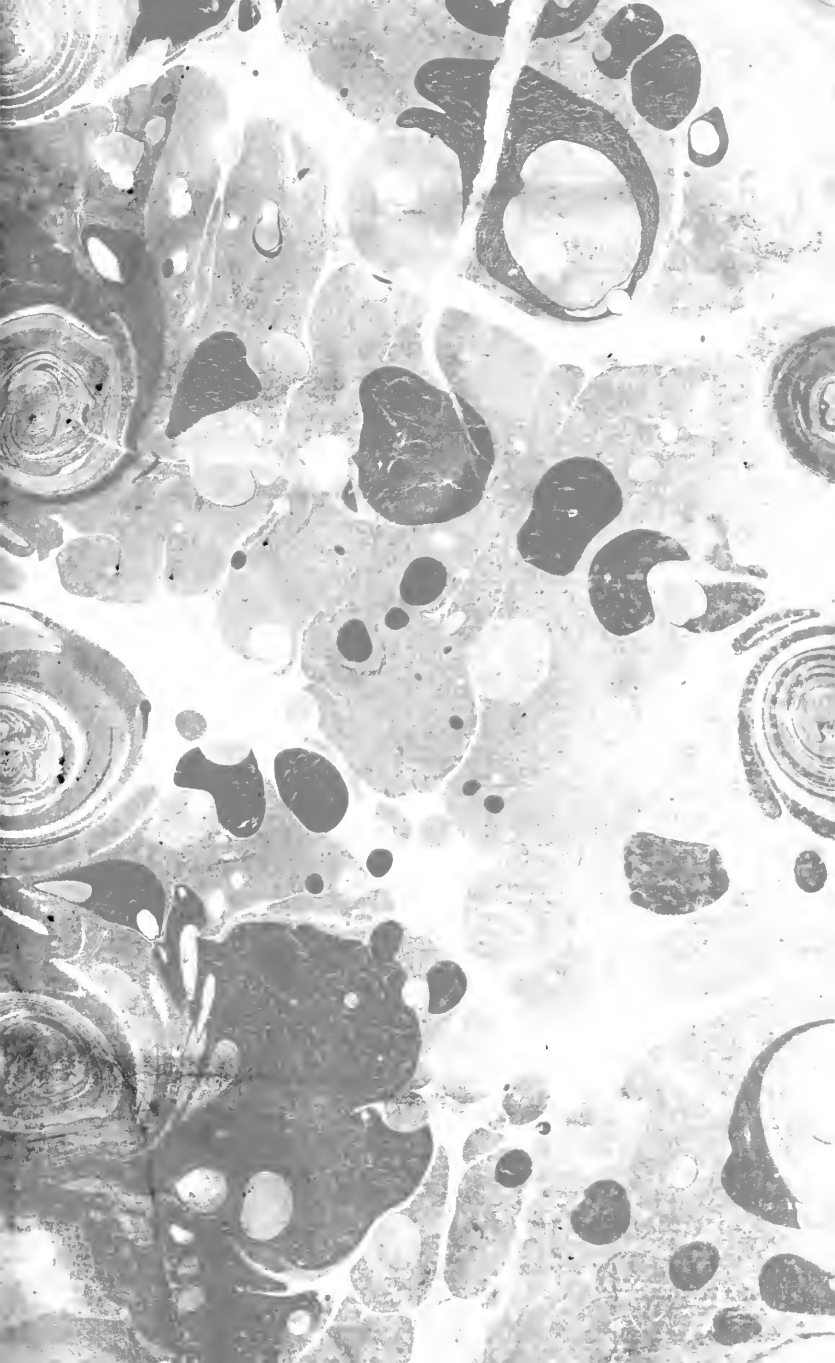




UNIVERSITY OF
TORONTO LIBRARY

The
Jason A. Hannah
Collection
in the History
of Medical
and Related
Sciences



1162

15000
15000
15000

Digitized by the Internet Archive
in 2010 with funding from
University of Ottawa



RECHERCHES

SUR LA NATURE

DE L'HOMME.

THE HISTORY OF

THE UNITED STATES

OF AMERICA

RECHERCHES

SUR LA NATURE

DE L'HOMME,

CONSIDÉRÉ DANS L'ÉTAT DE SANTÉ
ET DANS L'ÉTAT DE MALADIE.

PAR M. FABRE,

*Maître en Chirurgie , ancien Prévôt de sa
Compagnie , Conseiller & Commissaire pour
les Extraits de l'Académie Royale de Chi-
rurgie , & Professeur Royal du Collège.*



A P A R I S,

Chez DELALAIN, Libraire, rue & à côté
de la Comédie Française.

M. DCC. LXXVI.

Avec Approbation, & Privilège du Roi.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

LIBRARY

PHYSICS

1911

1912

1913

1914

1915

1916

1917

1918

1919

1920

1921

1922

1923

1924

1925



É P I T R E

A M E S A M I S.

*L*E temps fuit, mes Amis ; je vois ,
sans inquiétude, approcher la vieilles-
se : l'amitié, qui m'en adoucira les
rigueurs, mérite bien que je lui pré-
sente cet Ouvrage.

J'ai considéré l'homme du côté phy-
sique & du côté moral, & j'ai vu que
tout étoit bien. La Nature veille à
notre conservation dans la plupart des
maux qui nous affligent ; nous som-

mes les Maîtres de faire le bien & d'éviter le mal.

Voilà , mes Amis , la vraie Philosophie : si nous lui sommes fideles , elle écartera loin de nous la crainte , les soucis & les remords. Le bonheur n'est point fait pour l'homme pusillanime , ni pour l'ambitieux , ni pour le méchant. Mais infiniment heureux celui qui est sensible à l'amitié ! ce sentiment , que l'estime a fait naître en moi pour vous , est le bien le plus précieux que je possède.

F A B R E.



T A B L E

D E S C H A P I T R E S.

CHAPITRE PRÉLIMINAIRE,
Sur la puissance motrice des solides du
corps humain. pag. 1

CHAPITRE II.

Des fonctions vitales. 22

§. I. *Du cerveau & des nerfs dans leurs rap-
ports, avec les fonctions vitales.* 24

§. II. *Remarques sur la respiration.* 45

§. III. *Observations sur la circulation du
sang.* 50

CHAPITRE III.

Des fonctions naturelles. 78

§. I. *De la digestion.* 79

§. II. *De la génération.* 96

§. III. *Des fluides du corps humain.* 123

§. IV. *Des sécrétions.* 156

CHAPITRE IV.

Des fonctions animales. pag. 190

- §. I. *Du sentiment dans l'homme & dans les animaux.* 194
- §. II. *Du principe des actions des bêtes.* 219
- §. III. *Des facultés de l'ame qui distinguent l'homme, des bêtes.* 246
- §. IV. *Réflexions déduites de nos principes sur le génie & les talens.* 260
- §. V. *Observations sur l'éducation littéraire ; relativement à nos principes.* 279

CHAPITRE V.

Des puissances de la nature pour la conservation de la santé. 290

CHAPITRE VI.

De l'état de maladie. 312

- §. I. *Idée générale des maladies.* 313
- §. II. *Des puissances respectives de la Nature & de l'Art, pour la guérison des maladies.* 331

CHAPITRE SOMMAIRE. 367

Fin de la Table des Chapitres.



RECHERCHES

SUR LA NATURE

DE L'HOMME,

*CONSIDÉRÉ dans l'état de santé & dans
l'état de maladie.*

CHAPITRE PRÉLIMINAIRE,

*Sur la puissance motrice des solides
du corps humain.*

ON a toujours reconnu une puissance motrice dans le corps vivant. Hippocrate admettoit des facultés actives dans les parties organiques, & un principe dirigeant qu'il appelloit *nature*, lequel regle

A

les opérations de ces facultés pour la conservation de la vie. Galien pensoit qu'il falloit entendre , par le mot de nature , une certaine force , qui est dans le corps même qu'elle gouverne , & dont il est inutile de rechercher l'essence. » La nature ,
» dit-il , est une puissance naturelle au
» corps , & une faculté qui gouverne
» les animaux , soit au gré de leur volonté ,
» soit contre leur volonté : quelques-uns
» pensent que la substance de l'ame &
» celle de la nature sont la même ; les uns ,
» la faisant consister dans les qualités de
» l'esprit , & les autres , dans celles du
» corps. Mais , ajoute-t-il , je n'ai aucune
» raison solide de juger si le Créateur a
» mis dans notre cerveau une puissance
» matérielle ou immatérielle , qui l'aban-
» donne lorsque l'animal meurt. »

Démocrite , Epicure , Lucrece , avoient dit auparavant que l'ame , qu'ils avoient confondue avec la nature , étoit matérielle ; qu'elle étoit formée par le concours fortuit des atômes ; qu'elle n'avoit

aucune perception innée ; que tout ce qui paroïssoit arriver en nous , se faisoit par les sens , &c. Asclépiade , comme Médecin , appliqua ce systême à l'économie animale ; il soutint que l'ame ne différoit en rien des autres corps ; qu'elle n'avoit aucune faculté motrice , & qu'il ne falloit point mettre , au nombre de ses facultés , la nature , qu'Hippocrate regardoit comme intelligente , sage , prévoyante , & chargée de gouverner notre machine. Il prétendit expliquer toutes les fonctions du corps humain , par la matiere & le mouvement ; il avança que tout se faisoit par une nécessité physique , sans principe moteur , & qu'un destin aveugle présidoit à tout. Telles sont les sources où l'on a puisé les principes absurdes du matérialisme.

Descartes , à l'impiété près , suivit l'opinion d'Asclépiade : il rapporta tous les phénomènes de l'économie animale aux loix du mouvement ; il commença par publier que les bêtes n'avoient point d'ame ; ensuite , appliquant les mêmes principes à

l'homme , quant aux fonctions du corps ,
l'expliqua ces fonctions par les loix de
la mécanique. De-là sortit la secte des
Médecins Méchaniciens modernes , qui
ont pris pour base de leur système , les
loix de l'hydraulique , celles des poids &
des leviers , celles de la circulation du
sang , de ses dérangemens , & qui ont
établi des regles sur la vitesse de ce fluide
dans les vaisseaux , sur la dérivation & la
révulsion , &c.

Peu de temps auparavant , il avoit paru
un génie hardi , qui entreprit de renver-
ser la doctrine de Galien , qui régnoit
seule alors dans les écoles , depuis plusieurs
siècles. C'est van-Helmont , qui reconnut
l'existence d'un principe vital , d'où dé-
pendent les fonctions de l'économie ani-
male dans l'état de santé , & dans l'état
de maladie , qui apperçut les rapports &
les liaisons de l'estomac & des parties pré-
cordiales avec les autres parties du corps ;
qui distingua les affinités particulieres que
les corps extérieurs ont avec nos organes ;

qui connut enfin l'influence du physique sur le moral , & du moral sur le physique ; mais qui cacha ces vérités sous le masque le plus extravagant qu'une imagination déréglée puisse jamais inventer. Il supposa dans l'homme un être doué d'intelligence , auquel il accorda le privilege d'être la cause de la vie & de la mort , de la maladie & de la santé , du mouvement & du sentiment : il plaça cet être , qu'il nomma *Archée* , dans le pylôre , d'où il supposa que sa puissance & ses ordres s'étendoient sur toutes les autres parties du corps , par le moyen de ses émissaires. Suivant lui , l'*Archée* étoit susceptible de différentes passions , comme la crainte , l'effroi , la colere , &c. suivant la maniere dont il étoit affecté par les corps extérieurs avec lesquels il avoit des relations : en un mot , toutes les fonctions , tous les mouvemens du corps , étoient les effets réfléchis du sentiment , & quelquefois les effets du caprice , ou de la mauvaise humeur de cet être spirituel.

Sthaal ne répugna point d'adopter les mêmes idées , quelque singulieres qu'elles paroissent ; mais il rapporta à l'ame raisonnable , la puissance que van-Helmont avoit attribuée à son Archée. Cependant , le systême des Médecins Mécaniciens , qui commençoit alors à régner , éclipsa , pour un temps , l'opinion de Sthaal ; mais elle a été renouvelée depuis par feu M. de Sauvages , célèbre Professeur de Montpellier , dont tous les Savans de l'Europe ont admiré les profondes connoissances.

Cet Auteur fut un des premiers qui reconnut les erreurs des Médecins Mécaniciens ; il s'appliqua à les combattre pendant plusieurs années , sans découvrir son sentiment ; mais il fallut enfin le produire au jour , pour éviter le reproche de se contenter de détruire sans édifier.

M. de Ratte , Secrétaire perpétuel de la Société des Sciences de Montpellier , a donné une idée du systême de M. de Sauvages , dans l'éloge de cet Académicien.

» Les phénomènes de l'économie animale ,
» dit-il , en présentant à chaque instant une
» force qui croît comme la résistance
» même , se montrent supérieurs aux loix
» ordinaires de la mécanique. Il est d'ail-
» leurs fort naturel que des puissances ani-
» mées augmentent leurs efforts à mesure
» qu'on leur résiste ; & dans l'homme cor-
» porel & spirituel tout ensemble , il existe
» certainement une puissance de cette es-
» pece. L'ame , de l'aveu de tout le
» monde , est le principe de tous les mou-
» vemens volontaires & naturels : excitée
» par le sentiment confus de ses besoins ,
» occupée en tout temps de la conserva-
» tion du corps auquel elle est unie, poussée
» par le desir d'éloigner l'instant fatal qui
» doit rompre cette union , elle agit dans
» cette vue par une espece d'instinct , sans
» se rendre sensiblement témoignage de
» son action ; elle est le moteur qui remonte
» la machine ; elle combat efficacement
» les résistances ordinaires qui tendent à
» arrêter le cours des fluides ; elle fait cir-

» culer le sang. A de nouveaux obstacles ,
» elle oppose de nouveaux efforts ; & c'est
» dans ces sortes d'efforts redoublés que
» consiste la fièvre : efforts heureux ou
» malheureux , suivant les circonstances ;
» efforts , dont l'unique but est notre gué-
» rison même. On reconnoît ici cette na-
» ture , dont le Médecin doit étudier la
» marche & feconder les opérations. »

Telle étoit l'opinion de M. de Sauvages ,
sur la puissance motrice du corps humain.
Les Critiques lui opposerent qu'elle le con-
duisoit à donner non seulement aux bêtes ,
mais aux plantes même , une ame intel-
ligente. Il répondit qu'il n'avoit jamais
cru que les bêtes fussent de pures ma-
chines ; & qu'à l'égard des phénomènes de
la végétation , on savoit assez que la cha-
leur du soleil , celle des feux souterrains ,
& l'action des sucs de la terre , en étoient ,
sans aucun principe moteur , les véritables
causes. On lui nia que l'ame pût agir sans
s'appercevoir de son action : alors il eut
recours à tout ce que la métaphysique put

lui fournir sur les perceptions obscures & les affections de l'ame ; il cita l'exemple des passions , dont les effets les plus soudains , & les plus indépendans de la volonté , sont si sensibles sur nos organes.

M. de Sauvages attribua donc l'action & la vie de nos organes exclusivement à l'ame raisonnable ; il en fit dépendre non-seulement les mouvemens soumis à la volonté , mais encore ceux qui s'exécutent malgré nous , comme le mouvement du cœur , les sécrétions , les excrétions , &c. En un mot , il lui attribua une conduite préméditée dans toutes ses actions. » Il y » a dans l'ame , dit-il , une faculté , soit de » liberté , soit de nature , qui régit le corps , » & qui , de plusieurs mouvemens possibles par la construction de la machine , » détermine ceux qui lui paroissent les plus » utiles. C'est ainsi , par exemple , que » malgré nous , & sans que nous le sachions , cette faculté emploie le voile » du palais pour boucher les arrières- » narines quand nous avalons ; & de ces

» mouvemens possibles , elle choisit le plus
» utile , suivant les circonstances : cette
» même faculté dirige l'économie animale
» dans les maladies , & tâche de remédier
» au danger le plus pressant ».

Lorsqu'il s'agit d'expliquer la fièvre ,
M. de Sauvages dit qu'il est très-vraisem-
blable que l'ame a une perception con-
fuse des embarras & des obstructions qui
s'opposent au cours du sang , & que dans
plusieurs circonstances , elle en est inquié-
tée. » Or , continue-t-il , comme elle veille
» sans cesse à la conservation de la santé ,
» & qu'elle accourt toujours au danger le
» plus pressant , elle redouble les con-
» tractions du cœur , avec d'autant plus de
» force & de vélocité , que les obstructions
» sont plus grandes , afin de surmonter ces
» obstacles. L'ame , ajoute-t-il , n'aug-
» mente quelquefois que la grandeur du
» pouls , quelquefois que sa fréquence
» seule , le plus souvent l'une & l'autre.
» Elle n'augmente que la grandeur du
» pouls , lorsque n'étant saisie d'aucune

» crainte , & ses forces étant intactes , elle
» agit contre un obstacle qu'elle veut sur-
» monter : si cet obstacle cède difficile-
» ment , ou résiste opiniâtrement , si le
» danger est pressant , en un mot , si l'ame
» est molestée par quelque passion vive ,
» alors elle augmente la grandeur & la
» fréquence du pouls. Enfin , si la résis-
» tance est extrême , comme lorsque le
» froid de la fièvre saisit , ou bien si la
» puissance motrice est épuisée , comme
» à la fin des fièvres mortelles , alors l'ame
» n'augmente que la fréquence du pouls. »

Pendant que M. de Sauvages élevait ce système contre celui des Mécaniciens , quelques Médecins , à Montpellier , concurent une autre opinion qui répandit les premiers traits de lumière sur la véritable puissance motrice de nos solides : opinion également éloignée des excès de ceux qui admettoient un être intelligent pour principe moteur de nos fonctions , & de ceux qui avoient pensé que le corps n'est soumis qu'aux loix de la mécanique. Ces

Médecins dirent que le corps vivant contient un principe d'action & de mouvement, qu'ils nommerent *sensibilité* : ils rapportèrent tous les mouvemens de la machine à cette sensibilité ; ils lui assignèrent deux sources principales, la tête & la région moyenne du corps, attenant le cœur, le diaphragme, l'estomac & les entrailles. » Le regne de cette sensibilité, » dirent-ils, est des plus étendus ; elle revient dans toutes les fonctions ; elle les » dirige toutes ; elle domine sur les maladies ; elle conduit l'action des remèdes ; » elle devient quelquefois tellement dépendante de l'ame, que les passions » prennent le dessus sur tous les changemens du corps ; elle varie, & se modifie différemment dans presque toutes » les parties ; elle regne principalement » sur l'estomac, dont les divers goûts se » manifestent à chaque instant, entretiennent ou bouleversent la marche & » l'accord de l'économie animale. »

Dans le même temps, M. de Haller

faisoit en Allemagne des expériences sur les animaux vivans, qui ont constaté plus particulièrement cette puissance motrice, qui avoit été pressentie par les Médecins dont nous venons de parler. Le résultat de ces expériences fut que toutes les parties, dans la composition desquelles il entre des fibres musculaires, sont capables, même quelques heures après la mort, d'un mouvement qui est excité par l'irritation.

Mais cette propriété de la fibre animale, avoit été observée bien long-tems avant M. de Haller. Backius, (1) Médecin de Rotterdam, & contemporain d'Harvée, avoit fait quelques expériences qui lui apprirent que, dès que nos parties sont sollicitées par quelque aiguillon, elles entrent en contraction. » C'est ainsi, dit-il, que » le cœur étant sollicité par le sang qui » le dilate, se met en contraction dans » les animaux vivans. » Glisson reconnut

(1) *Dissertatio de corde.*

la même propriété ; & Bohnius , (1) Professeur de Léipsick , établit , comme un principe certain , qu'il y a dans le tissu de nos solides , un agent qui y conserve du mouvement dans certaines parties , même après la mort. » La force motrice » de diverses parties , dit-il , est excitée » par les fluides qui les traversent. Les intestins ont une force qui les resserre ; mais » les alimens que le ventricule envoie dans » leur cavité , excitent divers mouvemens » dans leurs parois ; le poids , la masse , le » mouvement de ces matieres , sont comme » des aiguillons contre lesquels s'élève la » force motrice des intestins : telle est » l'image de ce qui arrive dans le cœur ; » dès que le sang entre dans les ventricules , » leurs fibres , excitées par cet aiguillon , » entrent en contraction ; ce mouvement » est suivi d'un relâchement , auquel succède une autre contraction détermi-

(1) *Circulus anatomico-physiologicus , seu œconomia corporis humani.*

» née par une nouvelle colonne de sang. »

Les expériences de M. de Haller ne le conduisirent pas plus loin dans cette découverte ; mais la manière dont il les publia, fixa l'attention de tous les Savans de l'Europe : on commença bientôt à regarder ce principe d'action inhérent à nos solides , & qu'on a nommé *irritabilité* , comme le principal moteur de l'économie animale. » Nous ne connoissons pas , dit-
» soit un Professeur d'Italie , le ressort
» qui fait mouvoir nos parties ; quelques
» soins que l'on eût employés pour le découvrir , on restoit toujours dans l'obs-
» curité des conjectures ; & l'on y seroit
» encore , si M. de Haller ne nous eût
» pas ouvert la voie pour en sortir. L'ir-
» ritabilité est un principe démontré , sur
» lequel est fondé le système de l'écono-
» mie animale : elle est le moteur de la
» machine ; c'est elle qui lui donne l'ac-
» croissement & la vigueur ; enfin , elle
» est l'instrument par lequel s'operent

» les principales fonctions du corps. »

C'est aussi l'idée que nous avons donnée de cette propriété, dans les *Essais* que nous avons publiés *sur différens points de physiologie, de pathologie, & de thérapeutique*. Cependant M. de Haller lui avoit assigné des bornes si étroites, qu'elle eut été presque indifférente, si la raison & l'observation n'eussent pas permis d'étendre ces bornes. Cet Observateur n'avoit regardé comme irritable que la fibre musculaire, parce qu'elle est la seule qui se contracte d'une manière sensible à la vue, lorsqu'on l'irrite mécaniquement : il pensoit encore que l'irritabilité étoit indépendante des nerfs, & que son principe résidoit dans le mucus gélatineux, ou le gluten qui lie les particules terrestres dont les fibres musculaires sont formées ; mais nous avons prouvé, dans l'Ouvrage que nous venons d'indiquer, que cette propriété de nos solides est générale, & que le fluide nerveux que le cerveau prépare, & qui est

est porté, par les nerfs, dans le tissu intime de nos parties, en est le principe (1).

Telle est donc cette puissance motrice qu'Hippocrate a si bien définie par ces mots, *spiritus impetum faciens* : c'est une force qui s'accroît par l'irritation, & qu'on désignoit par les mots *de nature, de principe dirigeant, de faculté, d'ame végétative, d'ame sensitive*, &c. Telle est, dis-je, cette puissance, à laquelle nous donnerons désormais le seul nom de *sensibilité*. Mais nous n'entendons point, par ce mot, la perception que l'ame a des impressions que les objets extérieurs ou intérieurs font sur nos sens ou sur nos organes ; mais une action ou un mouvement qui est déterminé dans nos parties par les mêmes impressions. Dans nos Essais, nous avons distingué, comme M. de Haller, les parties des animaux, en sensibles & en irritables ; mais par la définition, que nous venons de donner de la sensibilité, on voit bien

(1.) Voyez les Chap. II & IV de nos Essais.

qu'elle n'est autre chose que l'irritabilité même.

Depuis long-tems, M. de Bordeu avoit découvert de loin toute l'étendue de cette propriété : c'est , en effet , dans ses *recherches sur la position des glandes & sur leur action* , où l'on trouve le germe du système de la sensibilité, tel que nous tâcherons de le développer dans cet ouvrage. A peine ce Médecin fut-il initié dans l'étude de l'art de guérir , que la doctrine de Boerhaave lui parut peu conforme aux véritables loix de l'économie animale. Ses doutes , sur cette doctrine , prirent d'abord naissance dans la méditation des écrits d'Hippocrate , de van-Helmont & de Sthaal ; & ils se fortifierent ensuite par ses propres observations faites au lit des malades. Telles sont les sources où il a puisé les idées sur la sensibilité qu'il a répandues dans ses ouvrages , & principalement dans un qui vient de paroître sous le titre de *Recherches sur les maladies chroniques* , &c.

Mais , suivant M. de Bordeu , la sensibilité , ou la mobilité inhérente à la substance des animaux vivans , est éclairée & enrichie , dans l'homme , par la présence de l'ame spirituelle & immortelle : il pense que l'influence de l'ame concourt à former la principale essence de l'animalité. En un mot , il incline vers les opinions de van-Helmont & de Sthaal , qui ont supposé un être intelligent qui dirige les fonctions de l'économie animale , qui veille sans cesse à la conservation de la vie & de la santé , qui choisit & adopte ce qui est utile au corps , & rejette ce qui peut lui nuire. » Cette vie & cette sensibilité ,
» dit-il dans la conclusion de son ouvrage , nous ne pouvions que la lier aux
» principes de ceux qui firent de la nature
» un être particulier , veillant à la conservation du corps. Les Animistes , les
» Sthaliens , sur-tout , ont fixé & mérité
» notre attention , comme les plus éloignés de tout soupçon de matérialisme . . .
» L'étude de l'ame , les notions morales ,

» métaphysiques , théologiques & révélé-
» les sur la spiritualité , & son influx dans
» les fonctions animales , nous ont servi
» de guide & de fondement en bien des
» points : trop heureux de pouvoir nous
» appuyer sur des dogmes aussi générale-
» ment avoués des sages , & auxquels la
» pratique & l'exercice journalier de notre
» art ramène à tout moment. »

Pour nous , nous ne craignons point qu'on nous soupçonne de matérialisme, lorsque nous dirons que la sensibilité , telle que nous l'avons définie , est une propriété physique de nos solides ; qu'elle est le principe de l'existence qui nous est commune avec les bêtes ; qu'elle suffit seule pour exécuter les principales fonctions de l'économie animale , sans le concours d'aucun être intelligent ; que l'ame , par l'action qu'elle peut exercer sur le système sensible dans l'homme , peut bien déterminer ce mouvement , mais que c'est sans aucune vue innée de conserver la vie , ou de rétablir la santé ; enfin , que cette

sensibilité physique que la mort détruit dans chaque individu , établit en nous , les principaux rapports entre l'ame & le corps. C'est ce que nous allons tâcher de prouver, autant que les limites de notre esprit pourront nous le permettre,



CHAPITRE II.

Des fonctions vitales.

SI nos parties se meuvent , si elles ont une action , c'est parce qu'elles ont des nerfs : ce n'est pas que ces nerfs soient les organes immédiats du mouvement ; mais c'est parce qu'ils portent , dans le tissu intime des parties , la matiere qui les rend sensibles. Nous avons démontré dans nos Effais , que le suc nerveux n'est distribué , dans toutes les parties , que par l'impulsion que le cerveau reçoit de la part du sang veineux que le mouvement de la respiration fait refluer dans les sinus de la dure-mere. D'un autre côté , le cœur , qui fait circuler le sang , doit son action au cerveau par les nerfs qu'il en reçoit ; & ces deux organes sont , en même temps , le principe du mouvement de la respiration sans lequel cependant ils ne peuvent eux-mêmes exercer leurs fonctions. Tels sont les rapports mutuels des trois princi-

paux organes qui exécutent les fonctions vitales : leurs actions sont tellement liées , elles dépendent si intimement les unes des autres , que si l'un de ces organes cesse entièrement ses fonctions , l'animal meurt nécessairement. La mort suppose , sans doute , l'absence de l'ame ; mais on ne peut pas dire que l'ame soit le principe de notre existence physique. Il est évident que la vie animale , qui nous est commune avec les bêtes qui ont un cœur , des poumons & un cerveau , dépend du concours des différentes actions dont nous venons de parler , lesquelles tendent à renouveler sans cesse , & à transmettre dans nos parties le principe de la sensibilité ; d'où il suit que l'action du cœur , & celle des poumons , ne sont essentiellement les causes de la vie , que par le mouvement qu'elles communiquent au cerveau : ainsi les causes de la mort sont donc tout ce qui peut interrompre le commerce de ce viscere avec les autres parties du corps , c'est-à-dire , intercepter la distribution du fluide

nerveux , soit que ces causes agissent immédiatement ou immédiatement contre l'action des poumons , ou contre celle du cœur, ou sur le cerveau même. C'est en considérant les fonctions vitales sous ce point de vue , que nous allons examiner de plus près l'action des organes qui les exécutent.

§. I.

Du cerveau & des nerfs , dans leurs rapports avec les fonctions vitales.

Quelques recherches que l'on fasse pour connoître la structure intime du cerveau , il y a apparence qu'on restera toujours dans une parfaite ignorance à cet égard. Malpighi avoit cru que la substance corticale étoit composée de grains glanduleux. Ruisch pensoit que tout le cerveau n'étoit qu'une continuation des arteres qui se repliant diversement , vont former les nerfs par leurs extrémités ; mais quoi qu'il en soit de ces opinions qui ont partagé tous les Savans de l'Europe , il suffit qu'on soit assuré qu'il se sépare réellement , dans le

cerveau , un fluide qui est porté par les nerfs dans toutes les parties du corps.

La nature de ce fluide a toujours été un point sur lequel on a beaucoup contesté. Quelques Physiciens , voyant la rapidité de nos mouvemens , ont imaginé que la matiere , qui en est l'instrument , étoit celle de la lumiere ; d'autres , ont cru que c'étoit un fluide capable d'explosion , comme l'air , ou d'une raréfaction , comme celle qui résulte du mélange des acides avec les alkalis. Enfin , on dit que le fluide nerveux , qu'on nomme *esprits animaux* , se porte avec une rapidité inconcevable du cerveau dans toutes les parties du corps , & de ces parties au cerveau pour produire le mouvement & les sensations.

Nous ne nous arrêterons point à ces hypothèses : nous avons tenté , dans nos essais , d'expliquer les phénomènes qui concernent les fonctions du cerveau & des nerfs , sans nous éloigner de l'observation : nous n'avons admis , dans les nerfs , que la limphe nerveuse qu'on y observe ; nous avons attribué à ce fluide une propriété que

tout invite à lui accorder ; c'est celle d'être le principe de la sensibilité : nous n'avons point entrepris d'expliquer comment ce fluide est la cause de la contraction des fibres , lorsqu'elles sont irritées ; c'est un phénomène que nous avons avoué être inaccessible aux lumières de notre esprit ; & quant aux impressions des corps extérieurs , qui sont communiquées d'une partie à d'autres plus ou moins éloignées , avec tant de promptitude par la voie des nerfs , nous avons observé que le fluide qu'ils contiennent , ne retournoit point vers sa source par un mouvement circulaire , comme le sang ; & qu'étant continuellement poussé dans la même direction , les nerfs en étoient toujours pleins ; que ce fluide y étoit pressé de manière que lorsqu'un nerf étoit ébranlé , cet ébranlement se communiquoit , dans un instant indivisible , dans toute l'étendue du nerf , & dans une infinité d'autres avec lesquels il communique , comme nous l'expliquerons ailleurs. Mais ce mécanisme suppose dans la substance cérébrale , une force

toujours agissante qui doit pousser continuellement le fluide nerveux dans les nerfs : or , cette force réside , comme nous l'avons dit , dans le mouvement communiqué au cerveau , par le reflux du sang dans les sinus de la dure-mere.

M. Schlichting , Médecin Hollandois , avoit observé que le cerveau étoit mobile , qu'il s'élevoit & s'abaissoit alternativement : ce mouvement répondoit à celui de la respiration ; le cerveau montoit dans l'expiration , & descendoit dans l'inspiration. M. de Haller observa le même phénomène dans des chiens qu'il avoit trépanés , il chercha ensuite la cause de cette correspondance de mouvement entre le cerveau & les poumons ; il crut la reconnoître dans la difficulté que le sang trouve à traverser les poumons pendant l'expiration , ce qui est la cause , suivant lui , de son reflux vers les sinus de la dure-mere. M. de la Mure , célèbre Médecin de Montpellier , faisoit , dans le même tems , des expériences qui lui montrèrent le même mouvement du

cerveau ; mais il observa de plus que la pression des côtes , avec les mains , hâtoit le mouvement rétrograde du sang vers les sinus de la dure-mere , & le renouvelloit lorsqu'il avoit cessé , même après la mort de l'animal : d'où cet Auteur a tiré les conséquences suivantes contre l'opinion de M. de Haller. » Une seule réflexion ,
» dit-il , tirée de l'expérience , suffit pour
» réfuter cette opinion. Dans le cas dont
» il s'agit , ce n'est pas simplement le sang
» arrêté par un obstacle quelconque , qui
» gonfle les vaisseaux , au-delà desquels il
» ne peut couler ; c'est un sang que l'on
» voit refluer de la poitrine , dans la veine
» cave supérieure & dans les jugulaires ;
» l'œil suit le mouvement rétrograde de
» ce fluide : une cause qui ne feroit
» qu'empêcher ou diminuer le cours du
» sang vers l'oreillette droite , le ventri-
» cule droit , & l'artere pulmonaire , est
» donc une cause insuffisante pour pro-
» duire le phénomène , tel qu'il a été ob-
» servé. Il semble donc que le reflux du

» sang veineux vers le cerveau , n'a d'autre
» cause que la pression que souffrent les
» vaisseaux renfermés dans la poitrine
» lorsqu'elle se resserre ; car il est aisé de
» prouver que dans l'expiration , cette
» pression doit être plus grande que dans
» l'inspiration. Pour que les cellules pul-
» monaires puissent se remplir d'air , il
» faut nécessairement que la capacité du
» thorax soit augmentée ; les parois mo-
» biles de cette capacité fuient , pour ainsi
» dire , devant les poumons qui se gonflent ;
» elles ne leur présentent aucune résis-
» tance ; mais le contraire arrive pendant
» l'expiration : les parois de la poitrine ,
» en se resserrant , pressent fortement les
» poumons , dont le volume ne peut dimi-
» nuer aussi promptement qu'il avoit aug-
» menté , à cause de la difficulté que l'air
» trouve à s'échapper de la cavité spacieuse
» des cellules pulmonaires , par la fente
» étroite de la glotte : les poumons pres-
» sent donc alors les parties renfermées

» dans la poitrine , & par conféquent les
» vaisſeaux veineux. »

Ce qui paroît en effet confirmer l'opinion de M. de la Mure , c'eſt qu'en preſſant la poitrine avec les mains , l'animal venant de mourir , on apperçoit le même phénomène que dans le vivant : ſi l'on comprime les côtes , le ſang reflue dans les jugulaires , & dans les ſinus de la dure-mère ; & lorsqu'on les abandonne à elles-mêmes , ces vaiſſeaux ſe déſempliſſent.

Mais peut-être exiſte-t-il auſſi , dans l'animal vivant , une autre cauſe qui fait refluer le ſang dans la veine cave ſupérieure & dans les jugulaires. M. de Haller dit que dans le chien , & dans les animaux ſemblables à l'homme , la veine cave ſupérieure a un mouvement de contraction & de relâchement : or , ce mouvement de contraction , qui eſt produit par les fibres muſculaires qui entourent l'orifice de cette veine , pourroit bien être la véritable cauſe du reflux du ſang dans le

cerveau ; & peut-être que la pression supposée de la veine cave par les poumons , qu'on imite , après la mort , en pressant les côtes , est une cause qui n'existe pas dans le vivant. Mais , quoiqu'il en soit , l'opinion de M. de Haller , touchant la suspension du cours du sang dans les poumons , pendant l'expiration , ne doit pas moins être admise , parce que la pression que les poumons exerceroient sur le tronc de la veine cave supérieure , ou la contraction de cette veine , ne pourroient faire refluer le sang dans les jugulaires , dans les vertébrales , & dans les sinus de la dure-mère , qu'autant que ce fluide trouveroit , dans le tems de l'expiration , un obstacle qui suspendroit son cours dans l'artere pulmonaire , dans le ventricule droit , & dans l'oreillette du même côté ; car si les poumons , dans ce moment , ne lui offroient aucune résistance , la pression de la veine cave supérieure , ou sa contraction , précipiteroient plutôt son cours vers l'artere pulmonaire , qu'elles ne le feroient

refluer vers le cerveau , contre la détermination naturelle , & contre son propre poids.

Pour que le sang rétrograde vers le cerveau , il faut donc le concours d'une résistance du côté des poumons , & d'une pression , ou de la contraction de la veine cave supérieure : mais si le reflux de ce fluide se borneroit à dilater les sinus de la dure-mere, cette force seroit insuffisante pour pousser le suc nerveux dans tous les nerfs , jusqu'à l'extrémité de nos parties , parce que l'impulsion du sang n'agiroit que sur quelques points extérieurs du cerveau. Lorsqu'on connoît la communication des veines jugulaires & vertébrales avec les sinus latéraux, & la communication de ceux-ci avec les autres sinus de la dure-mere, on conçoit bien que le sang , refluant par les veines dont nous venons de parler, doit gonfler tous ces sinus; mais ce gonflement ne peut soulever que quelques portions du cerveau qui portent sur quelques-uns d'entre eux, ce qui

qui ne répond point au mouvement de ce viscere , qui paroît s'étendre dans toute sa masse , comme M. de la Mure l'a observé : or , la dilatation des veines de la substance du cerveau , qui viennent se dégorger dans les sinus , a paru , à ce savant Professeur , être la cause de son gonflement. Ses expériences lui ont montré , en effet , que le reflux du sang dans les sinus , se continue dans les veines qui s'y dégorgent ; il a vu que toutes les fois qu'il pressoit la poitrine , & que le sinus longitudinal se gonfloit , le sang jaillissoit d'une veine ouverte qui aboutissoit à ce sinus : il a observé , dans un chien qui venoit de mourir , que les veines , qui avoient été coupées en faisant une incision profonde dans la substance du cerveau , donnoient également beaucoup de sang lorsqu'il comprimoit les côtes ; enfin , ce reflux du sang , dans les veines , qui sont répandues dans la substance du cerveau , a été également observé par M. Schlichting : ayant introduit le doigt dans l'intérieur de ce vis-

cere dans un chien vivant , il sentit autour de son doigt des pulsations très-sensibles qui répondoient au mouvement de la respiration ; une autrefois , il ne sentit aucun mouvement ; mais il observa que la substance du cerveau devenoit plus ferme & plus rénitente , toutes les fois que les sinus se gonfloient par le reflux du sang.

La force qui oblige le suc nerveux à prendre la route des nerfs , ne consiste donc point dans le simple soulèvement de la masse du cerveau , mais dans une pression intime , proportionnée à la délicatesse de ce viscere ; pression cependant d'autant plus efficace , qu'elle est exercée , à chaque instant , sur une infinité de points intérieurs de la substance cérébrale. On ne peut pas dire que le même mécanisme ait lieu dans la moëlle épiniere , qui donne naissance à un plus grand nombre de nerfs ; mais outre la force dont nous venons de parler , laquelle peut se propager jusqu'à l'extrémité de cette moëlle , parce que tout y est plein & continu , celle-

ci est contenue dans un canal isolé , formé par la dure-mere , & dont l'action élastique ou contractile favorise la progression du suc nerveux. Enfin , les nerfs sont également revêtus de la même membrane , susceptible de se contracter par la moindre impression étrangère ; ajoutez encore la multitude des ganglions, dans la composition desquels on a reconnu des fibres musculaires , qui semblent destinées à pousser avec plus de force le fluide nerveux dans le tissu intime des parties.

Telles sont donc les forces multipliées , & toujours agissantes , qui expriment de la substance du cerveau , le suc nerveux qui s'y prépare , & qui le distribuent dans toutes les parties du corps : comme ce suc ne revient point vers sa source , & qu'il est dans un état de fluidité suffisant pour rendre son mouvement progressif assez facile , on voit une juste proportion entre la cause que nous admettons , & l'effet que nous lui supposons.

C'est donc par ce mécanisme que toutes les parties du corps reçoivent la matière qui doit servir à leur accroissement, à leur nutrition, & à les rendre sensibles : aussi l'expérience nous apprend-elle, que lorsque le suc nerveux est abondant, lorsqu'il ne rencontre point d'obstacle dans sa progression, lorsqu'il est sans cesse pressé dans les nerfs par la force qui le pousse, le corps jouit d'une force vitale qui est caractérisée par l'embonpoint de chaque partie, par l'élasticité de ses fibres, & par la vigueur de l'action qu'elle exécute ; & que si ce même suc est arrêté dans sa marche, ou s'il s'en fait une dissipation démesurée par quelque cause que ce soit, les fonctions générales & particulières languissent, le corps s'émacie, & la machine périt.

La vie consiste, sans doute, dans l'action du cœur, & dans celle des organes de la respiration ; mais ces organes tirent du cerveau le principe de leur mouvement par les nerfs qui s'y distribuent ; car si l'on coupoit ces nerfs, l'animal mourroit

sur le champ , parce que ces organes resteroient immobiles. D'un autre côté , qu'on intercepte la respiration par un moyen mécanique , ou qu'on ouvre la cavité du cœur, ou les gros vaisseaux, l'animal mourra également; mais c'est parce que le sang ne refluant plus vers les sinus de la dure-mere , le suc nerveux cesse d'être poussé dans les nerfs , d'où suit l'abolition des sens & de la sensibilité , qui constituent la vie.

L'action du cœur & celle des poumons ne sont donc que des causes subsidiaires de la vie ; car si le cerveau étoit construit de maniere qu'il eût , par lui-même , une action suffisante pour distribuer le principe de la sensibilité dans nos parties , la cessation de la respiration & du mouvement circulaire du sang , ne causeroit point nécessairement la mort , parce que l'exercice des sens & l'action de nos organes subsisteroient toujours : mais comme le cerveau , par son organisation , est incapable d'aucun mouvement , l'action du

cœur & le mouvement de la respiration sont essentiellement nécessaires à la vie.

Or, de ces principes, on déduit naturellement les corollaires suivans. 1°. L'impulsion du sang dans le cerveau, est si nécessaire, non-seulement à la vie, mais encore à l'exercice des sens, que si elle cesse pendant quelques instans, comme cela arrive dans la syncope, le corps, privé de tout moment & du sentiment, semble avoir perdu la vie, jusqu'à ce que l'action du cœur, & celle des poumons, se réveillant, l'impulsion du sang, dans le cerveau, est renouvelée & ranime la machine.

2°. Il résulte encore des mêmes principes que les parties ont d'autant plus de force, que le fluide nerveux est plus pressé dans les nerfs, par les causes dont nous venons de parler : aussi, dans l'état de santé, la force & l'agilité de nos parties dépendent-elles d'un certain degré de tension dans les nerfs ; tension qui dépend de leur plénitude, & non de l'éloigne-

ment réciproque de leurs extrémités , comme dans les cordes tendues.

3°. Lorsque les nerfs sont dans cet état de tension , pour peu aussi que la gaine dont ils sont revêtus , soit stimulée , ou qu'elle se contracte , le fluide nerveux est plus comprimé , & la communication du mouvement & du sentiment se fait plus promptement : c'est comme un petit tuyau plein d'eau , & couvert , à ses deux extrémités , d'un morceau de cuir ; pour peu que l'on presse le couvercle de l'une de ces extrémités , on apperçoit en même temps l'impulsion de l'eau contre le couvercle de l'autre extrémité : ainsi , les personnes dans lesquelles la circulation du sang est vive , & qui ont , par cette raison , les nerfs plus pleins & plus tendus , sont plus affectées par l'irritation & par les passions ; elles éprouvent des sensations plus vives , des douleurs plus fortes , & plus facilement des mouvemens convulsifs , que celles qui ont une constitution opposée.

4°. Lorsque nous voulons faire un effort

violent , nous suspendons le mouvement de la respiration : sans doute , que , dans ce moment , les fibres musculaires , qui entourent l'orifice de la veine cave supérieure , se contractent avec force , & suspendent pendant quelque tems l'entrée du sang dans l'oreillette droite du cœur ; mais quoi qu'il en soit , il est toujours certain qu'alors le sang veineux reflue vers le cerveau , puisque les veines du col se gonflent , & que le visage devient rouge : c'est donc ce reflux qui augmente la pression du fluide nerveux dans les nerfs , & qui communique , par cette raison , plus de force aux fibres musculaires.

5°. Par une conséquence nécessaire , lorsque le mouvement du cœur & celui de la respiration sont languissans , & que l'impulsion que le cerveau reçoit de la part du sang veineux , est foible , les forces & les sensations sont diminuées à proportion , parce que le fluide nerveux se trouve moins pressé dans les nerfs : c'est ce qui arrive aux personnes qui ont perdu beau-

coup de sang, ou qui sortent d'une grande maladie.

6°. Il y a un état opposé à celui-ci, qui diminue également les forces; c'est lorsque la trop grande chaleur de l'atmosphère raréfie le sang, ou qu'il y a une pléthore générale: alors le cerveau est trop comprimé, & l'entrée du fluide nerveux dans les nerfs est gênée. Dans ce cas, l'air froid ou une saignée rétablissent les forces presque sur le champ, parce que la diminution du volume du sang, fait que le cerveau est plus libre dans ses mouvemens, & que le fluide nerveux reprend son cours par les nerfs.

7°. On éprouve que le trop long repos diminue la force des muscles, les rend engourdis, gênés dans leurs mouvemens, & y cause des inquiétudes douloureuses: on peut présumer que ce phénomène dépend de ce que le fluide nerveux ne s'est point renouvelé depuis long-temps dans les fibres musculaires, qu'il s'y est altéré par son trop long séjour. Pour changer cet

état, il faut donc que l'exercice donne lieu au renouvellement de ce fluide.

8°. D'un autre côté, le long exercice, l'emploi immodéré des forces, les longues veilles sont suivies de lassitude & de foiblesse, parce que le mouvement violent des muscles continué trop long-temps, a fait une dissipation trop considérable de fluide nerveux dans ces organes du mouvement ; il faut donc alors que le repos & le sommeil donnent le temps au mouvement du cerveau de réparer la perte de ce suc dans les parties qui en manquent.

9°. C'est vraisemblablement par la même raison que les grandes douleurs, les convulsions violentes, ne sont pas continues, & qu'elles reprennent par accès, quoique leur cause soit toujours présente : le fluide nerveux, qui a été épuisé par ces mouvemens extraordinaires dans les parties irritées, s'y renouvelle pendant ces relâches.

10°. La vie n'est conservée que par l'exercice des fonctions vitales ; mais les

autres fonctions qui exigent un emploi un peu considérable de suc nerveux, comme la digestion, l'action des muscles soumis à la volonté, le travail de l'esprit, &c. ne peuvent point être exercées toutes à la fois, sans qu'elles se nuisent mutuellement, parce que le cerveau ne sauroit fournir la quantité nécessaire de fluide nerveux pour exécuter tant de mouvemens en même temps.

11°. Si l'homme a le cerveau plus volumineux, proportion gardée, que les animaux les plus forts & les plus grands, c'est qu'indépendamment de l'action musculaire, & des fonctions vitales & naturelles, qui sont communes à tous les animaux, l'homme a de plus, l'imagination, les passions de l'ame, & des sensations plus vives & plus multipliées, qui font une consommation particulière & considérable de fluide nerveux.

12°. Enfin, supposons qu'un homme soit bien constitué, qu'il résiste pendant le cours d'une longue vie à mille causes qui

l'abrégent dans un autre, & qu'il parvienne au dernier terme d'existence que la nature lui a marqué, il ne finit enfin que par l'épuisement du principe de la sensibilité. La constitution du corps la plus favorable, est celle où le cerveau, bien organisé, fournit beaucoup de suc nerveux, & celle où les organes, qui exécutent les fonctions vitales, ont une action libre & vigoureuse. Jusqu'à l'âge de quarante à cinquante ans, l'homme jouit de toute la force dont son tempérament est capable; mais ensuite cette force commence à décliner, parce que la source du principe de la sensibilité devient moins féconde; aussi, vers cet âge, le corps ne peut plus exécuter les actions qui consomment le plus de fluide nerveux, comme les exercices violents, le fréquent usage des plaisirs de l'amour, &c. Dans la vieillesse, la faiblesse des ressorts de la machine augmente par la même cause; déjà les facultés de l'ame commencent à s'affoiblir, les muscles ont peu de force, & les pertes, que le corps

fait, ne se réparent presque plus. Dans la décrépitude, le cerveau ne fournit plus de suc nerveux que pour l'exercice des fonctions les plus nécessaires à la vie : non-seulement les muscles n'ont plus d'action, mais encore presque tous les sens sont abolis ; l'ame ne donne presque plus de signes de sa présence par aucune de ses facultés ; & l'homme cesse enfin de vivre, lorsque la source du principe de la sensibilité ne peut plus en fournir pour faire mouvoir le cœur & les organes de la respiration.

§. II.

Remarques sur la respiration.

Il est peu de fonctions dans le corps humain, qui soient aussi faciles à développer que la respiration ; presque tout y est soumis à la démonstration ; ses causes se déduisent évidemment, d'un côté, de la structure des poumons & des parties qui composent le thorax ; & de l'autre, de la pesanteur & de l'élasticité de l'air qui

nous environne. Il seroit donc superflu que nous nous occupassions de son mécanisme , sur lequel M. de Sénac a répandu tant de lumière : ainsi nous nous bornerons à considérer les rapports les plus immédiats de l'action des poumons avec celle du cerveau & celle du cœur dans les fonctions vitales.

Il n'y a point de partie qui ait plus d'empire sur le cœur que les poumons : placés, dans l'ordre de la circulation , entre le ventricule droit & l'oreillette gauche, ils sont, après la naissance, le seul passage par lequel le sang, qui revient de toutes les parties du corps par les veines, puisse se rendre dans l'aorte, pour être distribué de nouveau dans toutes ces parties. Mais telle est la structure des poumons, que s'ils sont abandonnés à eux-mêmes, s'ils sont sans action, si l'air ne gonfle point leurs vésicules, le sang, poussé par le ventricule droit, ne sauroit les traverser. Les ramifications de l'artere pulmonaire ne conservent pas le même diamètre dans les différens états des poumons ;

comme ces ramifications accompagnent les bronches , & qu'elles se ramifient sur les vésicules aériennes , lorsque celles-ci sont gonflées par l'air , dans l'inspiration , le cours du sang a une liberté qu'il perd , lorsque les mêmes vésicules s'affaissent dans l'expiration , parce qu'alors les ramifications artérielles , étant plissées & repliées sur elles-mêmes comme les vésicules , le passage du sang de ces ramifications dans les veines , est suspendu jusqu'à ce qu'une nouvelle inspiration rétablisse le diametre des vaisseaux.

Mais il ne faut pas croire que , pendant l'expiration , il ne passe point de sang de la veine pulmonaire dans l'oreillette gauche ; il y est versé , au contraire , avec plus de vitesse , parce que la même force qui l'empêche de pénétrer au-delà des ramifications artérielles , en vidant les vésicules aériennes , accélère en même temps son cours dans les ramifications veineuses , où il trouve moins de résistance , parce qu'il passe dans des canaux qui deviennent

ſucceſſivement plus larges ; de forte qu'on peut comparer l'action des poumons ſur le ſang , pendant l'expiration , à celle de la main qui preſſeroit le milieu d'une éponge remplie d'eau , & qui feroit échapper par cette preſſion , le fluide par les deux extrémités de l'éponge.

La même cauſe qui ſuſpend le cours du ſang dans l'artere pulmonaire , le précipite donc en même temps du côté de l'oreillette gauche , d'où il réſulte qu'à chaque expiration , le mouvement du cœur reçoit une nouvelle force qui accélère la circulation , tandis qu'en même temps le ſang reflue du côté du cerveau par la preſſion que les poumons exercent ſur la veine cave ſupérieure , ou par la contraction de cette veine , comme nous l'avons expliqué dans le paragraphe précédent.

Tel eſt le mécaniſme admirable par lequel l'action des poumons influe en même temps , & ſur celle du cœur , & ſur celle du cerveau. On voit par-là combien cette action eſt néceſſaire à la vie ;
car

car elle ne peut cesser pendant un certain tems, sans que la circulation du sang soit interceptée; & sans que le cerveau cesse de recevoir l'impulsion qui lui est nécessaire pour distribuer à toutes les parties le principe de la sensibilité, d'où suit nécessairement la mort. Mais comment le fœtus, qui ne respire point dans le sein de sa mere, peut-il vivre jusqu'au moment où il voit le jour? D'un côté, on fait que, dans lui, les voies de la circulation sont disposées de maniere qu'il n'est pas nécessaire que le sang traverse les poumons pour passer du ventricule droit dans l'aorte: & quant au mouvement du cerveau, il y a, sans doute, une cause, telle que la contraction de la veine cave supérieure, qui fait refluer le sang dans les sinus de la dure-mere, & qui produit le même effet que l'expiration, après la naissance.

§. I I I.

Observations sur la circulation du sang.

Le sang qui est poussé par le ventricule gauche dans l'aorte , & dans toutes les artères du corps, revient au ventricule droit par les veines; de-là il traverse les poumons, d'où il est versé dans le ventricule gauche, pour recommencer le même circuit : tel est l'ordre général du cours de sang qui a été si long-tems ignoré. Ce ne fut que dans le XVI^e. siecle que Servet, Colombus & Césalpin commencerent à l'appercevoir : mais cette découverte , qu'on croit encore si importante, n'a-t-elle pas été la source d'une infinité d'erreurs qui ont retardé les progrès de l'art de guérir ?

Lorsqu'Harvée eut enfin démontré , plus évidemment qu'on n'avoit fait jusqu'à lui, la circulation telle que nous venons de la décrire , on la regarda comme le seul principe de la vie ; le corps ne fut

plus considéré que comme une machine hydraulique , dont le bon état dépendoit de la liberté des tuyaux qui la composent ; on fit consister la santé dans la régularité du mouvement circulaire du sang ; on rapporta , par conséquent, toutes les maladies à l'épaississement des fluides , à l'obstruction des vaisseaux , &c. Dans le traitement de ces maladies , on ne fut plus occupé que des moyens qu'on crut capables de délayer , d'atténuer les suc , de fondre les concrétions , de dissiper les stases , en un mot , de rétablir l'intégrité de la circulation : mais on se trompoit souvent , parce qu'on ne connoissoit pas encore les loix les plus importantes du mouvement des fluides dans le corps humain.

On s'occupa pendant long-tems à calculer la force du cœur ; on la crut immense , parce qu'on pensoit qu'elle devoit , presque seule , faire mouvoir toute la masse des fluides , surmonter toutes les résistances que le sang rencontre dans son cours ; mais on ne savoit pas que là où les ar-

teres dégénèrent en vaisseaux capillaires ; le mouvement du sang est soumis à d'autres loix indépendantes de l'action du cœur ; on ignoroit que dans ces vaisseaux , les fluides peuvent fluer & refluer dans toutes les directions possibles , & d'une extrémité du corps à l'autre , sans passer par les voies générales de la circulation.

Malpighi , Leuvenhoek , van-Heide , Baglivi , M. de Haller , &c. ont fait des découvertes bien plus importantes que celles d'Harvée sur le mouvement du sang. A la faveur du microscope , ils ont dévoilé les phénomènes les plus intéressans de l'économie animale. En examinant la circulation dans les vaisseaux capillaires de quelque partie mince & transparente d'un animal vivant , ils ont vu que le sang y suivait toutes sortes de directions ; ils ont observé que lorsque les fibres étoient irritées , & que les vaisseaux étoient agités par les nerfs , la circulation y étoit troublée , & que lorsque le sang rencontroit un obstacle qu'il ne pouvoit vaincre , il revenoit sur

ses pas , & poursuivoit son chemin par une autre route. Il est important d'exposer ici quelques détails de ces observations , pour établir l'opinion que nous avons déjà proposée , dans nos essais , touchant la circulation du sang.

Ayant exposé le méfentere d'une grenouille vivante sur le porte-objet du microscope , on peut d'abord distinguer les vaisseaux artériels d'avec les veineux , par la direction que le sang suit dans ces vaisseaux ; mais cet ordre de circulation n'est pas long-tems à se troubler : on voit bientôt le sang veineux qui va & vient alternativement dans le même vaisseau , & retourne quelquefois jusqu'aux intestins avant que de revenir au cœur.

Dans une veine , le sang paroît quelquefois rencontrer un obstacle , dont le choc l'oblige de rétrograder ; & il est ensuite arrêté par la force du sang d'une branche qui communique avec cette veine : mais avant qu'il change entièrement de direction , il se fait une espece de combat

entre les colonnes de sang qui suivent des courans opposés ; elles se heurtent & se repoussent mutuellement.

On distingue très-bien dans le mésentère des grenouilles , & encore mieux dans celui des crapaux , le réseau formé par les vaisseaux capillaires , dont les mailles sont polygones : le sang , dans ce réseau , suit toutes sortes de directions , & il continue souvent à s'y mouvoir avec vitesse , quoique celui qui est contenu dans les branches artérielles & veineuses des environs , soit immobile.

M. de Haller eut la curiosité & l'adresse de lier une artère avec un brin de soie , dans le mésentère d'une grenouille. Le sang perdit son mouvement au-dessous de la ligature , & même au-dessus ; les globules s'arrêterent sans gonfler le vaisseau ; le sang , qui arrivoit du cœur à cet amas , ne le forçoit point ; il se détournoit , & se jettoit dans la branche la plus voisine : bien plus , le sang arrêté au-dessus de la ligature , se perdit peu-à-peu ; il abandonna

l'artere, & la laissa vuide depuis la branche collatérale, jusqu'à l'endroit lié. La même expérience a été faite sur un chat vivant, & il en est résulté le même effet.

Ayant lié une veine, on vit le sang qui devoit retourner au cœur par cette veine, se détourner & se jeter dans les branches voisines, comme s'il eût été forcé d'y entrer par les globules arrêtés. Une autre branche se rendoit dans le même tronc au-dessus de la ligature; le sang que cette branche devoit y verser, évita celui qui étoit arrêté dans cette partie du vaisseau, & retourna, contre la direction de la circulation, pour enfler une autre branche voisine, par laquelle il revint vers les intestins, & retourna ensuite vers le cœur par une autre veine.

M. de Haller ouvrit une veine, & puis une artere : dans les deux expériences, le sang se porta avec rapidité du côté de la blessure; il y vint en rétrogradant; on vit le sang ramassé & coagulé comme de

l'huile , se dissoudre ; les globules reprirent ensuite leur figure & leur mobilité naturelle , & se portèrent avec vivacité vers la blessure.

On observa dans une expérience , le sang étant immobile dans une veine , qu'en piquant cette veine , on rétablit le mouvement de ce fluide , non-seulement dans la même veine , mais encore dans toutes les branches voisines. Pour vérifier cette expérience , on ouvrit une veine dans laquelle le sang étoit arrêté ; après l'incision , il reprit son mouvement , & sortit par la blessure , avec plus de vitesse qu'il n'en a ordinairement dans l'état naturel ; il se portoit dans la plaie par deux torrens opposés qui se repoussioient alternativement l'un & l'autre , & se précipitoient ensemble dans l'ouverture : d'autres fois , l'un des deux remportoit la victoire , & faisoit reculer l'autre au-delà de la blessure. La même chose arrive aussi aux artères qu'on ouvre ; le sang se jette avec

précipitation dans l'ouverture ; il y accourt contre sa direction naturelle , avec une rapidité extrême.

Le cœur d'une grenouille ne battoit plus , & le sang étoit immobile dans les vaisseaux du mésentère , lorsqu'on ouvrit une veine ; le sang sortit avec vitesse par cette saignée ; il y vint & du côté du cœur , & du côté des intestins , mais plus longtemps du côté du cœur ; & quoique cet organe fût sans action , le mouvement du sang se rétablit dans toutes les veines qui communiquoient avec celle qui étoit ouverte. Dans une autre grenouille , ayant blessé par hasard le mésentère , & le sang coulant par une veine déchirée , aussitôt tout celui des veines mésentériques revint sur ses pas , & se hâta de se rendre dans la blessure avec une vitesse plus grande que n'est celle du mouvement artériel.

Ayant arraché le cœur d'une grenouille ; le sang s'arrêta dans les vaisseaux du mésentère : on ouvrit une veine de cette partie , & ce fluide en sortit avec autant de

vîteſſe que dans l'état naturel : deux courans oppoſés ſe jetterent dans l'ouverture ; il en venoit un du côté du cœur, & l'autre du côté des inteſtins.

Six minutes après avoir coupé les deux principales branches de l'aorte d'une grenouille, on ouvrit une veine du méſentere ; le ſang vint dans l'ouverture, avec rapidité, de toutes les veines qui communiquoient avec celle qui étoit ouverte. Pendant que le ſang couloit ainſi de cette veine, le ſang artériel, qui étoit immobile, reprit peu-à-peu ſon mouvement, & ſe porta avec vivacité du côté des inteſtins. Vingt-une minutes après, on ouvrit une autre veine, & le ſang accourut, comme auparavant, vers la bleſſure, par toutes les veines de communication.

Le ſang couloit avec vîteſſe dans les arteres & dans les veines, lorſqu'on lia l'aorte près du cœur ; le ſang s'arrêta ſur le champ dans les arteres, & l'on remarqua que le ſang d'une groſſe veine, au lieu de continuer ſon cours vers le cœur, rétrograda

par une grosse branche de communication , pour se rapprocher d'une blessure qui avoit été faite à une veine du côté des intestins.

Ayant observé le mouvement du sang dans deux veines & une artère , on coupa le cœur de l'animal ; le sang revint avec beaucoup de vivacité par l'aorte vers le cœur ; mais dans les veines , il rétrograda vers les intestins où l'animal avoit une blessure.

Le sang traversoit avec liberté les artères & les veines , lorsqu'on coupa l'aorte : le sang d'une artère se rendit avec rapidité vers le cœur , & elle se vuida presque entièrement : on ouvrit alors une veine ; le sang y accourut de dix veines qui communiquoient avec elle , & sortit de la blessure en faisant des tourbillons. Seize minutes après la suppression de l'aorte , le sang veineux qui étoit immobile , se remit en mouvement ; il coula avec beaucoup de vitesse dans une direction variable , en haut , en bas , des intestins au cœur , du cœur aux intestins ; des globules qui

s'étoient extravasés entre les deux lames du méfentere , & arrêtés à quelque distance de la gaine cellulaire d'une artere , s'en approcherent en remontant ; ils l'atteignirent ; & augmentant de vîteffe , en coulant comme dans un canal , ils redescendirent & se disperferent de nouveau. Vingt-cinq minutes après la suppression de l'aorte , le balancement du sang artériel & veineux étoit encore assez prompt , & le mouvement dura encore cinq minutes au-delà.

Ces expériences qu'on doit à M. de Haller , & qui ont fait souvent l'objet de notre curiosité & de notre admiration , présentent des phénomènes bien opposés au systême général de la circulation du sang. On a cru que ce fluide , poussé par le cœur & par les arteres jusqu'à leurs extrémités capillaires , étoit repris immédiatement par les veines pour le conduire directement au cœur ; de sorte qu'on a regardé chaque branche artérielle comme ayant une ou deux veines correspon-

dantes , avec lesquelles elles faisoient un cercle de circulation à part ; c'est-à-dire , qu'on a cru que le sang , apporté par une artere , n'avoit d'autre voie , pour retourner au cœur , que les veines qui répondent à cette artere : mais si cela étoit , le sang auroit donc toujours une direction constante dans les vaisseaux capillaires artériels & veineux , comme dans les gros vaisseaux ; on ne le verroit donc point se mouvoir dans tous les sens , jusqu'à rétrograder vers le lieu d'où il vient : or , puisque cela arrive dans les expériences qu'on vient de rapporter , il faut donc que le cours des fluides , dans les vaisseaux capillaires , & même dans des vaisseaux d'une classe supérieure , soit soumis à d'autres loix qu'à celle de l'impulsion du cœur & des arteres.

Suivant les observations microscopiques , les vaisseaux capillaires s'anastomosent & communiquent si fréquemment les uns avec les autres , qu'ils forment des réseaux dont les mailles sont fort petites ; les lames du tissu cellulaire servent de

soutien à ces réseaux ; de manière qu'on doit les regarder comme ne formant qu'une continuité de vaisseaux qui s'étend dans toutes les parties du corps , jusques dans leur tissu le plus intime : or , il résulte de cette disposition , que le sang , qui est versé dans ces réseaux , peut les parcourir d'une extrémité du corps à l'autre , sans passer par les poumons & par le cœur , & sans que la circulation soit dérangée dans ces organes.

Cette disposition n'est point contredite par ce qui arrive lorsqu'on injecte une artère dans un cadavre ; on voit quelquefois la matière injectée revenir par la veine qui répond directement à cette artère : or , cela arrive ainsi , parce que , dans cette circonstance , le fluide n'est soumis qu'à l'impulsion du piston de la seringue , & qu'il suit la voie directe que cette impulsion l'oblige de prendre ; mais il ne résulte pas de-là que , dans le vivant , le sang qui est versé par la même artère dans les vaisseaux capillaires , ne puisse parcourir différentes

parties du corps , si d'autres causes , indépendantes de l'action du cœur & des artères , l'obligent de changer sa direction naturelle.

Nous avons comparé , dans nos essais , la masse des liqueurs contenues dans les vaisseaux capillaires à un lac qui seroit considérable ; nous avons supposé que ce lac auroit , de distance en distance , des petits canaux qui y verseroient sans cesse les fluides , & d'autres qui les reprendroient dans la même proportion ; & nous avons dit que ces canaux ne doivent point cesser d'exercer leurs fonctions , malgré les courans particuliers que les fluides du lac peuvent suivre , & malgré les obstacles qu'ils peuvent rencontrer dans leurs cours. » On peut » donc concevoir , avons-nous ajouté , » que les vaisseaux capillaires contiennent » une masse considérable de fluides qui » y ont été versés par les artères , & qu'une » partie de ces fluides est poussée , à chaque » instant , dans les veines , par l'action » propre des vaisseaux capillaires , & par

» celle des muscles ; tandis que le reste
» de la masse peut suivre , dans les mêmes
» vaisseaux , des courans particuliers , qui
» en transportent quelquefois une partie ,
» d'une extrémité du corps à l'autre , sans
» passer par les voies générales de la cir-
» culation. »

Mais outre les vaisseaux capillaires , dans lesquels les fluides peuvent suivre des courans particuliers , il est encore un organe , où il se fait une circulation indépendante de l'action du cœur & des arteres : c'est le tissu cellulaire. On connoît l'étendue immense & la structure de cette partie , & l'on convient assez unanimement aujourd'hui que les fluides peuvent y suivre toutes sortes de direction.

La force qui fait mouvoir les fluides dans les vaisseaux capillaires & dans le tissu cellulaire , n'est donc point celle du cœur ni celle des arteres , puisque ces fluides y suivent des directions contraires à leur impulsïon ; & puisque le sang se meut avec rapidité dans les capillaires artériels
&

& veineux après que le cœur & l'aorte ont été arrachés ou coupés , comme il est prouvé par les expériences de M. de Haller.

Or, l'on voit, par ces expériences, que l'irritation des fibres nerveuses est une des principales causes qui changent ces directions en attirant les fluides vers le lieu où les nerfs sont irrités. On a observé constamment que, lorsqu'on piquoit une artère ou une veine du mésentère d'une grenouille, le sang accouroit, suivant toutes les directions possibles, & par toutes les ramifications qui communiquoient avec le vaisseau ouvert, vers le lieu qui avoit été piqué. M. de Haller a rapporté ce phénomène aux effets de la saignée, suivant la théorie de Bellini, qui dit que lorsqu'on ouvre une veine, le sang de cette veine, celui des veines voisines, & celui de l'artère correspondante, acquiert un nouveau degré de vitesse, & se précipite dans l'ouverture. Mais Bellini supposoit cette ouverture dans un des principaux troncs de

veine , tels qu'on les pique dans les saignées ordinaires , & il croyoit qu'en diminuant la résistance dans la veine ouverte par l'évacuation du sang , on augmentoit , de proche en proche , la vitesse de ce fluide , non-seulement dans les veines qui communiquent avec celle qui étoit ouverte , mais encore dans les artères correspondantes ; d'où il résultoit , suivant lui , une révolution qui faisoit dériver le sang des vaisseaux les plus éloignés de la partie sur laquelle on pratiquoit la saignée. Mais de ce raisonnement , bien ou mal entendu , il ne s'ensuit pas que , dans une veine ou une artère piquée , & dans la plupart des vaisseaux voisins , le sang doive rétrograder contre sa détermination naturelle , pour se rendre avec rapidité dans l'ouverture du vaisseau , comme cela arrive dans les expériences citées , lors même qu'on a arraché le cœur de l'animal , lors même que le sang est immobile dans le vaisseau qu'on doit ouvrir. On ne peut donc pas apprécier l'effet de la piquure des vaisseaux

mésentériques d'une grenouille d'après les principes de Bellini ; l'on doit donc, avec bien plus de raison, l'attribuer à l'irritation que la blessure excite, & qui attire les fluides par toutes les directions possibles vers le point irrité.

Tels sont les principes qui nous ont servi, dans nos Essais, à expliquer divers phénomènes, qui prouvent que le mouvement du sang, dans les vaisseaux capillaires, est soumis à d'autres loix qu'à celle de l'impulsion du cœur & des artères. La rapidité, par exemple, avec laquelle le sang est attiré vers l'ouverture d'une veine ou d'une artère piquée, dans les expériences sur les grenouilles, est l'image de ce qui arrive dans les contusions à la tête ; l'irritation des vaisseaux meurtris attire le sang, de toute la circonférence, vers le point irrité, avec une telle vitesse, qu'il s'élève, dans l'instant, une bosse sphérique dont le volume répond à l'intensité du coup.

Lorsqu'une cause irritante, lorsqu'une

épine , par exemple , est fixée dans une partie , le sang des vaisseaux capillaires , & même celui des vaisseaux d'une classe supérieure , afflue avec abondance de tous les points de la circonférence vers le centre de l'irritation ; delà , l'engorgement inflammatoire ou l'inflammation. (1)

La piqure d'une guêpe , ou d'un animal venimeux , donne naissance sur le champ à une tumeur qui augmente à vue d'œil : cette tumeur est sphérique , circonscrite , & la piqure de l'aiguillon en occupe le centre : or , cette forme , & la promptitude avec laquelle la tumeur s'élève (l'action du cœur & des artères restant toujours la même) ne présente point l'idée d'une obstruction , ni d'un étranglement de vaisseaux ou du tissu cellulaire qui arrêteroit le cours des fluides , mais d'une irritation qui les attire rapidement de toute la circonférence vers le point qui a été

(1) Voyez ce que nous avons dit de l'inflammation dans nos Essais.

piqué , de la même maniere qu'on voit l'irritation des vaisseaux mésentériques d'une grenouille déterminer le cours du sang vers la blessure par toutes les directions possibles.

Dans l'état naturel , les affections de l'ame & l'action des organes sont encore des causes qui déterminent les fluides à prendre des directions contraires aux loix générales de la circulation. Les passions produisent les révolutions les plus soudaines dans le mouvement du sang qui circule dans les vaisseaux capillaires. Lorsque les nerfs de la face sont stimulés par un sentiment de pudeur , le sang qui y accourt , rend le visage d'un rouge éclatant , tandis que lorsque la frayeur agite les nerfs des parties précordiales , le visage est couvert de la pâleur de la mort. Si l'amour fait sentir son aiguillon dans les parties de la génération , ou si les nerfs de ces parties sont agacés mécaniquement par des frottemens ou des secousses , le sang y afflue avec abondance , il tuméfie leur tissu , le

rend ferme & rubicond, jusqu'à ce que l'émission de la semence ayant amorti l'action des nerfs, la retraite du sang réduit les mêmes parties dans leur premier état de flétrissure.

Enfin, Hippocrate croyoit qu'il y avoit des routes secretes, dans lesquelles le sang pouvoit aller & venir de la tête & de la poitrine dans les parties inférieures, & de ces parties, dans la poitrine & dans la tête, sans passer par le cœur. C'étoient, sans doute, les révolutions sanguines qui arrivent par la suppression des regles ou du flux hémorroïdal, qui lui avoient fait naître cette idée; car, dans ces circonstances, les malades sentent que le sang se porte des parties inférieures vers l'estomac, vers la poitrine, ou vers la tête, avec une rapidité si vive, qu'il sort quelquefois par le vomissement, par l'expectoration, ou par le nez, souvent sans que le pouls indique le moindre dérangement dans la circulation.

Concluons donc que la circulation du

sang doit être considérée sous deux aspects différens ; qu'on doit distinguer celle qui se fait dans les gros vaisseaux , dans le cœur & dans les poumons , d'avec celle qui se fait dans les vaisseaux capillaires ; que la première est véritablement soumise aux loix de l'hydraulique ; que l'impulsion du cœur , l'action des arteres , les fonctions des valvules , l'action des poumons , & le reflux du sang dans les sinus de la dure-mere , doivent être rapportés aux loix de la mécanique ordinaire ; mais que le cours des fluides , dans les vaisseaux capillaires & dans le tissu cellulaire , est souvent indépendant de ces loix.

Les anciens n'avoient qu'une idée confuse de l'ordre de la circulation dans le cœur , dans les poumons & dans les gros vaisseaux ; mais ils avoient observé la plupart des révolutions qui arrivent dans le mouvement des fluides contenus dans les vaisseaux capillaires & dans le tissu cellulaire ; ils savoient que le sang peut se porter avec rapidité de l'extérieur du corps ,

dans l'intérieur, & de l'intérieur à l'extérieur, sans passer par les voies générales de la circulation ; ils n'ignoroient point que l'irritation attire ce fluide : *ubi dolor & calor*, disoient-ils, *huc sanguis uberius affluit*. Ils connoissoient la maniere d'agir des remedes répercutifs ; ils savoient que ces remedes peuvent repousser, au loin, les fluides qui forment un engorgement dans les vaisseaux capillaires, ou dans le tissu cellulaire. Ils savoient aussi qu'une vive irritation excitée dans l'estomac, ou dans les intestins, par un vomitif ou un purgatif, rappelle les fluides qui stagnent dans la gorge, dans la poitrine, ou dans la tête. Enfin, ils savoient encore qu'en établissant un point d'irritation sur la peau, par le moyen d'un épispastique, ou par l'application du feu, on peut attirer au-dehors, à travers le tissu des parties, une cause morbifique qui exerce ses ravages dans la tête, dans la poitrine, ou dans le bas-ventre.

Mais Harvée, dont on a tant exalté la

gloire , inspira bientôt le plus grand mépris pour les observations de ces premiers maîtres de l'art. On les plaignit d'avoir ignoré la circulation. Cependant la fameuse découverte de cette circulation opéra, dans les systèmes de la médecine, une révolution d'autant plus dangereuse, qu'on réduisit les principes de cet art sublime à un petit nombre de loix de la mécanique, à portée des esprits les plus bornés : l'idée d'une machine hydraulique , qu'on appliqua au corps humain , rendit la théorie de la médecine si claire, si facile à apprendre , que les malades en dispu-toient souvent avec leur Médecin. Un jeune Praticien croyoit que l'expérience étoit inutile pour exercer son art ; nouvellement imbu des principes qu'il avoit puisés dans les ouvrages des Mécaniciens , il brilloit dans les consultations : il voyoit par tout un sang trop épais, une lymphe visqueuse, qui embarrassoient les voies de la circulation ; des crispations, des étranglemens qui arrêtoient le cours des fluides ; une bile épaisse & tenace qu'il

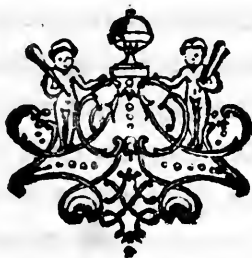
falloit délayer & faire couler , &c. mais les malades étoient souvent la victime d'un art qui paroissoit si facile à pratiquer.

Tel fut l'abus qu'on fit de la philosophie de Descartes , pour ne lui avoir pas assigné de justes bornes dans la physique du corps humain. M. de Buffon s'en est plaint avec son éloquence ordinaire. La force seule du génie de ce savant Naturaliste lui a montré des vérités que l'étude & la pratique de l'art de guérir auroient dû nous faire appercevoir depuis long-tems. On voit dans plusieurs endroits de ses ouvrages qu'il admet un principe du mouvement , une puissance motrice, inhérente à la substance animale & végétale , dans le vivant ; puissance indépendante des loix de la mécanique grossière qui est soumise à nos sens , à laquelle on a voulu assujettir les corps organisés. Aussi s'élève-t-il souvent contre ceux qui ont pris pour fondement de leur système philosophique , de n'admettre qu'un petit nombre de principes mécaniques. » Ils n'ont pas senti ,

» dit-il , combien par là ils retrécissoient
» la philosophie , & que pour un phéno-
» mene qu'on peut y rapporter , il y en
» a mille autres qui en sont indépendans.
» Car vouloir expliquer l'économie ani-
» male , & les différens mouvemens du
» corps , soit celui de la circulation , ou
» celui des muscles , par les seuls principes
» mécaniques , auxquels les modernes
» voudroient borner la philosophie , c'est
» précisément la même chose que si un
» homme , pour rendre compte d'un ta-
» bleau , se faisoit boucher les yeux , &
» nous racontoit tout ce que le toucher
» lui feroit sentir sur la toile ; car il est
» évident que ni la circulation du sang , ni
» le mouvement des muscles , ni les fonc-
» tions animales , ne peuvent s'expliquer
» par l'impulsion , ni par les loix de la
» mécanique ordinaire : il est aussi évi-
» dent que la nutrition , le développement
» & la reproduction se font par d'autres
» loix. Pourquoi donc ne veut-on pas ad-
» mettre des forces pénétrantes & agif-

» fantes sur les masses des corps , puisque
» d'ailleurs nous en avons des exemples
» dans la pesanteur de ces corps , dans les
» attractions magnétiques dans les affini-
» tés chymiques ? Et comme nous sommes
» arrivé par la force des faits , & par l'ac-
» cord constant & uniforme des observa-
» tions , au point d'être assurés qu'il existe
» dans la nature des forces qui n'agissent
» pas par la voie de l'impulsion , pour-
» quoi n'employerions-nous pas ces forces
» comme principes mécaniques ? Pour-
» quoi les exclurons-nous de l'explication
» des phénomènes que nous savons qu'elles
» produisent ? Pourquoi veut-on se ré-
» duire à n'employer que la force de l'im-
» pulsion ? N'est-ce pas vouloir juger du
» tableau par le toucher ? N'est-ce pas
» vouloir expliquer les phénomènes de la
» masse , par ceux de la surface ? La force
» pénétrante , par l'action superficielle ?
» N'est-ce pas vouloir se servir d'un sens ,
» tandis que c'est un autre qu'il faut em-
» ployer ? N'est-ce pas enfin borner vo-

» lontairement sa faculté de raisonner sur
» autre chose que sur les effets qui dé-
» pendent de ce petit nombre de prin-
» cipes mécaniques , auxquels on s'est
» réduit ? »



CHAPITRE III.

Des fonctions naturelles.

Nous venons de considérer les fonctions qui sont les causes immédiates de la vie ; nous avons vu que l'action des parties qui les exécutent , tend uniquement à distribuer , dans toutes les parties du corps , le principe de la sensibilité : mais ce principe s'altère , se dissipe ; il faut donc qu'il se répare & se renouvelle sans cesse : c'est par les alimens tirés des végétaux & des animaux que cette réparation se fait. Mais combien de préparations , combien de changemens ces alimens doivent-ils subir , avant que les sucs qu'ils contiennent se modifient de la manière qu'il convient , pour devenir analogues à notre substance , & servir ensuite au développement de nos parties , à la nutrition & à toutes les autres fonctions de l'économie animale ?

C'est ce que nous allons examiner en parlant des fonctions naturelles.

§. I.

De la digestion.

Le besoin de prendre de la nourriture est exprimé par des sensations qu'on nomme la faim & la soif. Mais par quelle loi chaque animal appete & choisit les alimens qui lui sont propres, & rejette ceux qui lui seroient contraires ? Nous avons prouvé dans nos Essais, par une infinité d'exemples, que la sensibilité est une propriété relative, c'est-à-dire, qu'elle a des rapports différens dans tous les animaux ; que les modifications des parties sensibles varient quelquefois au point que les mêmes organes, dans les individus de la même espece, ne sont pas affectés de la même maniere par le même stimulus ; delà cette diversité de goût, cette diversité de constitution, qui fait que ce qui est un poison pour certains animaux, est salutaire à

d'autres ; qui fait que les mêmes objets n'excitent pas les mêmes sensations ; qui fait qu'on a souvent de la répugnance pour un aliment que d'autres recherchent avec empressement , &c. C'est donc par les loix des affinités , que les animaux appétent les alimens qui leur sont analogues , & rejettent ceux qui leur seroient nuisibles : loix aussi incompréhensibles que celles de l'attraction & de la répulsion ; mais qu'il répugne d'attribuer à un être intelligent , qui choisiroit ce qui est propre au corps , & rejetteroit ce qui peut lui nuire.

Le choix des alimens qui sont propres à chaque espece d'animal , se fait par les sens ; les oiseaux & les poissons font ce choix par l'organe de la vue ; dans les quadrupedes , c'est sur-tout la fonction de l'odorat ; & dans l'homme , non-seulement les mêmes sens , mais plus particulièrement celui du goût , admettent ou rejettent les alimens , suivant qu'ils en sont affectés d'une maniere agréable ou fâcheuse : mais comme l'homme a , de plus que les animaux ,

maux , une ame qui se retrace & compare les idées qu'elle a reçues des sens , l'expérience & le raisonnement lui servent encore dans le choix des alimens qui lui conviennent.

Les alimens renfermés dans l'estomac se digerent ; il s'en sépare ensuite une liqueur blanche qu'on nomme chyle , d'où toutes les autres émanent : si nos recherches pouvoient pénétrer le mystere de la digestion ; ce seroit par les loix de la chymie qu'on pourroit se former une idée du changement qui s'opere de tant de substances alimentaires , dont les animaux font usage , en une liqueur toujours égale , & dont les produitsont , à-peu-près , toujours les mêmes ; mais ce seroit en vain que les Chymistes prétendroient imiter cette opération de la nature par des expériences aussi grossieres que celles auxquelles ils sont bornés ; ne pouvant employer les mêmes menstres dans les proportions & les qualités nécessaires pour préparer les alimens ; & les vaisseaux dont ils se ser-

viroient , n'étant point sensibles, ils n'obtiendroient jamais les mêmes résultats.

Cependant le goût qui regne aujourd'hui pour les expériences , & dont on abuse si souvent , a fait naître l'idée qu'on pourroit du moins découvrir la nature du mouvement , par lequel les alimens sont changés en chyle. M. Pringle , Médecin Anglois , ayant fait plusieurs mélanges , chacun composé de deux gros de bœuf crud , même quantité de pain , & une once d'eau , ayant bien battu le tout dans un mortier , le mit dans des phioles bien bouchées , qui pouvoient contenir trois ou quatre onces de liqueur , & le plaça au fourneau de lampe , au degré de la chaleur du corps humain : au bout de quelques heures , tous ces mélanges commencèrent à fermenter , & continuerent , dans cette action , pendant deux jours. Le pain & la viande qui , dans le commencement , étoient au fond , s'éleverent bientôt ; à mesure que l'air s'échappoit , ils laissoient tomber quelques particules , qui avoient furnagé :

le goût acide , & l'odeur vineuse que les liqueurs contracterent par la fermentation , parurent d'autant plus extraordinaires que , lorsque le mouvement commença , les mélanges tendoient à la corruption ; ils répandirent , en effet , quelques heures après avoir été exposés à la chaleur , une odeur désagréable ; mais cette odeur putride diminua le jour suivant , & disparut tout-à-fait avant la fin de la fermentation.

M. Pringle fit plusieurs autres combinaisons avec de la viande & du gruau d'avoine , au lieu de pain , avec de la viande crue & rôtie , avec du poisson & différentes plantes potageres ; mélanges qui fermenterent également avec d'autant plus de promptitude & de force , que les substances animales qu'on employoit dans ces épreuves , étoient atteintes d'un degré plus marqué de corruption : d'où l'Auteur conclut que ces substances , dans l'état de putridité , sont douées de la vertu d'exciter la fermentation , lorsqu'elles sont mêlées avec les végétaux farineux ou autres.

Mais en considérant combien il se développe d'air dans les expériences qu'on vient de rapporter, & jusqu'à quel point les mélanges s'aigrissent, n'est-il pas surprenant que les mêmes substances, prises comme aliment, causent si peu de dérangement dans l'estomac ? M. Pringle résout cette difficulté, en disant que la salive est un frein qui modere la fermentation, & prévient, par-là, les mauvais effets qui pourroient en résulter. Il prit deux gros de viande fraîche, même quantité de pain & une once d'eau ; il y ajouta autant de salive qu'il jugea nécessaire pour opérer la digestion : ce mélange ayant été battu dans un mortier, on le mit dans une phiole exposée au feu de lampe, où il resta environ deux jours, sans presque aucune marque visible de fermentation ; mais le troisieme, elle devint très-sensible ; on trouva alors que le pain & la viande surnageoient ; il s'élevoit continuellement des bulles d'air ; en un mot, la fermentation fut complete, & se manifesta pareille-

ment par une odeur vineuse. Cette action continua presque deux fois autant que si l'on n'eût point fait usage de salive; elle fut beaucoup plus modérée, & engendra de l'air avec beaucoup moins de bruit. Lorsque la fermentation eut entièrement cessé, le mélange avoit un goût purement acide, quoique plus foible, que celui des premières expériences, & l'on remarqua qu'il n'avoit point répandu d'odeur fétide dans le commencement.

De ces expériences, il résulte donc; suivant M. Pringle, qu'après le repas, il s'excite, dans l'estomac, une légère fermentation qui augmente dans les premières voies; qu'avant que le chyle pénètre dans les veines lactées, les parties des alimens se trouvent assez dissoutes, & l'air aussi dégagé qu'on l'observe dans les phioles lorsque le pain & la viande commencent à perdre de leur pesanteur spécifique, ou à flotter sur l'eau; mais que, dans l'état naturel, cette fermentation n'est pas poussée au point de devenir vineuse & acide, puis-

que le chyle est admis dans le sang , avant que de souffrir une altération aussi considérable.

Enfin , M. Pringle termine ses recherches sur la digestion , par des expériences faites avec des substances médicinales , lesquelles , en retardant ou diminuant la fermentation des alimens , peuvent suppléer , suivant lui , au défaut de la salive lorsqu'elle manque , ou qu'elle est viciée. Il mêla de la viande & du pain avec le vin , l'eau-de-vie , l'infusion des plantes aromatiques , la moutarde , le quinquina , la mirrhe , l'aloës , &c. & il observa que ces substances retardoient la fermentation dans les phioles : d'où l'Auteur conclut , que , puisque la bonne digestion consiste dans une fermentation modérée , il résulte que le vin , les amers , les aromatiques , &c. ont leurs diverses utilités dans beaucoup de circonstances ; les uns , en arrêtant la fermentation lorsqu'elle est trop vive ; & les autres , en fortifiant l'estomac , & le mettant , par-là , en état de se débarrasser de ce qu'il contient.

Il est donc vraisemblable que les alimens fermentent dans l'estomac ; car les substances animales & végétales , mêlées ensemble , broyées par la mastication , pénétrées par la salive , délayées par la boisson , & renfermées dans un lieu chaud , semblent devoir subir , à-peu-près , le même mouvement qu'on observe dans les phioles où l'on a mis les mêmes substances en digestion , à un degré de chaleur convenable. Mais pourquoi le résultat de ces expériences est-il si différent de celui de la digestion qui s'opère dans l'estomac ? Pourquoi ne retire-t-on des phioles , après la fermentation , qu'une liqueur acide , au lieu d'une liqueur blanche & douce , telle que le chyle ? C'est , sans doute , parce que l'art , dans cette circonstance , ne peut imiter les procédés de la nature que d'une manière très-imparfaite & fort éloignée.

Dans une personne en bonne santé , lorsque la faim le sollicite de prendre de la nourriture , les glandes salivaires entrent

dans une action qui leur fait verser, dans la bouche, une grande quantité de salive, dont les alimens, soumis à la mastication, sont pénétrés : or, cette salive est d'autant plus active, que l'action des glandes qui la fournissent, est plus vive : aussi cette liqueur, pendant la mastication, doit-elle être dans un état de vie, si on peut s'exprimer ainsi ; bien différent de celui de la salive, qu'une sputation forcée rassemble dans un vase ; celle-ci, déjà refroidie à l'air, plus épaisse & plus morte, pour ainsi dire, ne sçauroit produire les mêmes effets que l'autre : on ne peut donc pas juger du mode de la fermentation des alimens dans l'estomac, par le mélange d'une pareille salive avec du pain & de la viande dans une phiole.

Lorsque les alimens sont dans l'estomac, la sensibilité de ce viscere augmente la chaleur dans la région qu'il occupe, & détermine, suivant l'opinion commune, l'affluence d'un suc particulier, nommé *gastrique*, qui pénètre encore les substances

alimentaires, déjà broyées & délayées par la salive & la boisson. Nous ne chercherons point à nous assurer si l'estomac fournit réellement une liqueur digestive ; mais il est toujours certain que ce viscere , pendant qu'il digere , fait un emploi de force, tel qu'il exige que la plupart des autres fonctions soient suspendues , sans doute , pour ne pas distraire ou affoiblir son action , qui doit influencer sur la digestion d'une manière quelconque : aussi observe-t-on qu'elle est toujours troublée par une application qui exige une attention trop soutenue , par les passions trop vives , & par un exercice trop violent : par conséquent , quel rapport peut-on supposer entre l'estomac & un vaisseau inanimé tel qu'une phiole ? Peut-on admettre quelque analogie entre ce qu'on observe dans cette phiole , & ce qui se passe dans ce viscere ?

Lorsque les substances alimentaires ont séjourné pendant quelque tems dans le ventricule , elles passent dans le duodé-

num , où elles subissent une nouvelle préparation par le mélange de la bile & du suc pancréatique. Pour imiter ce procédé , M. Pringle s'est contenté de mêler du fiel de bœuf ou de mouton avec du pain & de la viande , & il a observé que ce mélange fermentoit comme les autres : mais l'expérience de cette expérience donne-t-elle la moindre idée de la formation du chyle ? Le suc pancréatique , qu'on ne peut se procurer pour le mêler avec les substances alimentaires , est-il indifférent dans la digestion ? Le fiel de bœuf ou de mouton , qui ne doit agir , dans ces animaux , que sur des substances végétales , peut-il être substitué à la bile active & pénétrante du corps humain , qui est séparée par le foie , & qui est versée immédiatement dans le duodénum par le canal hépatique ? La digestion est fondée sur des rapports bien différens de ceux qu'on suppose : l'appétit , les goûts , les habitudes , sont des loix qui influent bien plus sur elle , que celles qu'on déduit des expériences chy-

miques. La disposition la plus favorable pour que les alimens se digèrent promptement & sans trouble, c'est le besoin de prendre de la nourriture; c'est la faim : alors les glandes salivaires sont montées sur un ton d'activité qui rend la salive bien plus pénétrante & plus active qu'elle ne l'est dans un autre temps; & l'estomac, monté également sur un ton de force & de vigueur, reçoit avec avidité les alimens, & peut en contenir une quantité considérable sans être surchargé. L'action vive des organes digestifs, déterminée par la sensation qui exprime la faim, est donc une condition nécessaire à la digestion; mais une condition indépendante des loix que les Chymistes déduisent de leurs expériences; car, que les mêmes alimens qui se digèrent si promptement dans la disposition dont nous venons de parler, soient reçus dans l'estomac hors les heures des repas, ou dans un tems où la faim ne sollicite pas à les prendre, alors la digestion est troublée, parce que la salive n'est ni assez active,

ni assez pénétrante, ni en assez grande quantité, & parce que l'estomac est sans action; aussi ces alimens tournent-ils à l'acide, ou subissent quelque autre altération, comme il arrive lorsqu'ils sont mis en digestion dans une phiole.

Mais on demande si, dans le cas supposé, l'art ne peut pas disposer, d'une manière favorable, les organes de la digestion, en augmentant leur action par des remèdes stimulans? Non; rien ne peut suppléer le sentiment de la faim qui anime les organes: on peut bien déterminer la sécrétion d'une grande quantité de salive, en mêlant, avec les alimens, des substances agaçantes, qui excitent mécaniquement la sensibilité des glandes salivaires; mais cette salive n'aura pas la même activité qu'elle a lorsque le sentiment de la faim met les glandes en action. On peut bien aussi augmenter l'action de l'estomac par des remèdes stomachiques, mais cette augmentation de force ne favorisera pas la formation d'un chyle bien conditionné; elle ne

servira souvent qu'à précipiter les substances alimentaires mal digérées, ou à les faire rejeter au-dehors, par le vomissement.

Le goût qui fait le choix des alimens, propres à chaque individu, influe encore sur la digestion : on digere facilement les alimens qu'on aime, pourvu qu'on n'en prenne pas avec excès ; mais les mêmes alimens, dans une autre personne, dont le goût ne les adopte pas, se digèrent mal, & révoltent quelquefois l'estomac jusqu'au vomissement. Ce n'est donc point par les expériences chymiques, qu'on peut juger si une substance alimentaire est plus facile à digérer qu'une autre, puisque la même substance, prise par deux personnes différentes, donne des résultats si différens.

Enfin, l'habitude que l'estomac a contractée d'exercer son action sur telle ou telle espece d'aliment, fait qu'il digere difficilement certains alimens auxquels il n'est point accoutumé, & qui sont cependant d'un usage aussi familier que sa-

lutaire à une infinité d'autres personnes. Un Provençal habitué dès son enfance à ne manger que des ragoûts à l'huile, digere mal ceux qui sont accommodés avec le beurre, jusqu'à ce que son estomac y soit fait. J'ai lu dans l'histoire des Flibustiers, qu'un homme perdu dans les bois d'une île de l'Amérique, fut obligé de se nourrir de la chair crue des animaux qu'il prenoit dans des pieges : cette nourriture l'incommoda beaucoup dans le commencement ; mais dans l'espace d'une année, il s'y accoutuma au point, que lorsqu'il revint dans la société, il ne pouvoit manger de la chair cuite, sans que son estomac en fût révolté.

La digestion, dans les animaux, est donc soumise à des loix indépendantes des principes de la chymie qui est cultivée dans les laboratoires. Les différentes affinités des alimens avec les diverses especes d'animaux, & avec les différens individus de la même espece, sont un mystere que l'esprit humain ne sauroit pénétrer, & qui

rendra toujours vaines & illusoires les expériences que l'art voudra tenter pour découvrir le mode du mouvement qui produit le chyle. Il est certain que la digestion dépend bien plus du sentiment & de l'action des organes qui l'opèrent , que du mélange de telle substance alimentaire , avec telle autre. L'estomac , dans chaque individu , a ses goûts , ses habitudes , qui font qu'il digère avec facilité le même aliment qui trouble la digestion dans un autre individu. La salive , la bile , le suc pancréatique , sont des menstrues d'autant plus énergiques , que les organes qui les fournissent sont plus animés par la sensation qui exprime la faim : or , si l'art ne peut imiter ces modifications , quelles lumières peut-on se promettre des expériences chimiques , par rapport à la digestion ? Quelle confiance méritent-elles , par rapport au régime ?



§. II.

De la Génération.

Les anciens avoient expliqué la reproduction des animaux, suivant les systèmes de leur philosophie : les uns regardoient la semence comme une cause occasionnelle, par laquelle l'être suprême se détermine à former l'embryon. Les autres disoient que cette semence est une matière où sont renfermées des idées, ou des vertus plastiques qui la façonnent diversement, suivant l'espèce d'animal qui la fournit. Les modernes, rejetant ces hypothèses, ont cru qu'en observant la nature, ils parviendroient à découvrir ce mystère : on a fait sur les œufs, & sur les matrices des vivipares, une infinité d'expériences ; mais elles n'ont montré que la progression du développement des parties de l'animal, sans qu'on ait pu concevoir comment ces parties se forment & s'arrangent de la même manière & dans le même ordre que celles

celles des individus dont elles proviennent. Désespérant de pouvoir expliquer un tel phénomène, quelques Philosophes ont tranché toute difficulté à cet égard ; ils ont supposé que les premières femelles que Dieu a créées , renfermoient les germes contenus les uns dans les autres , de tous les individus de leur espèce qui devoient naître jusqu'à la fin des siècles , à mesure que la semence du mâle les vivifieroit. Leuwenhoek ensuite a prétendu avoir découvert des animaux vivans dans la semence des mâles , & les a regardés comme des embryons tout formés , dont les parties n'avoient plus qu'à se développer dans les œufs ou dans la matrice des femelles. Enfin est venu l'illustre M. de Buffon qui a renversé toutes ces hypothèses , en proposant une opinion qui paroît fondée sur l'observation , mais que nous ne croyons pas moins une nouvelle preuve qu'on fera toujours de vains efforts pour écarter le voile qui cache le mystère de la génération.

La maniere dont cet Auteur célèbre a

traité cette matiere , est grande ; elle est digne de son génie. Il suppose d'abord qu'il existe dans la nature une infinité de petits êtres organisés , semblables en tout aux grands êtres , qui figurent dans le monde ; que ces petits êtres organisés sont composés de parties organiques vivantes , qui sont communes aux animaux & aux végétaux ; que ces parties organiques sont des parties primitives & incorruptibles ; que l'assemblage de ces parties forme à nos yeux des êtres organisés , & que par conséquent , la reproduction , ou la génération n'est qu'un changement de forme qui se fait & s'opere par la seule addition de ces parties semblables , comme la destruction de l'être organisé se fait par la division de ces parties.

De ces idées générales sur la reproduction , M. de Buffon passe à la génération des animaux : celle de l'homme lui sert d'exemple. Il le prend dans l'enfance ; il conçoit que le développement & l'accroissement des différentes parties du corps se

faisant par la pénétration intime des molécules organiques, analogues à chacune de ces parties, toutes ces molécules sont absorbées dans le premier âge, & entièrement employées au développement; que, par conséquent, il n'y en a que peu, ou point de superflues, tant que le développement n'est pas achevé; & que c'est pour cela que les enfans sont incapables d'engendrer; mais que lorsque le corps, ayant pris la plus grande partie de son accroissement, commence à n'avoir plus besoin d'une aussi grande quantité de molécules organiques pour se développer, le superflu de ces mêmes molécules est renvoyé, de chacune des parties du corps, dans des réservoirs destinés à les recevoir; & que c'est alors que commence l'âge de puberté; temps où il s'opère dans l'homme & dans la femme, des changemens considérables, qui annoncent une surabondance de molécules organiques.

M. de Buffon pense donc que ces molécules forment la liqueur féminale, laquelle,

dans l'un & l'autre sexe , est une espece d'extrait de toutes les parties du corps. Mais ces molécules , au lieu de se réunir , & de former , dans l'individu même , des petits corps organisés , comme cela arrive dans quelques êtres animés , ne peuvent ici se réunir en effet que quand les liqueurs séminales des deux sexes se mêlent ; & lorsque dans le mélange qui s'en fait , il se trouve plus de molécules du mâle que de la femelle, il en résulte un mâle; au contraire, s'il y a plus de particules organiques de la femelle que du mâle, il se forme une petite femelle.

Jusques-là cette théorie n'étoit que le produit de l'imagination : M. de Buffon soupçonna ensuite qu'il pourroit peut-être parvenir à reconnoître les particules organiques vivantes , dont il pensoit que tous les animaux & les végétaux tiroient leur origine. Son premier soupçon fut que les animaux spermatiques que Leuwenhoek , & d'autres après lui , disoient avoir vu dans la semence de tous les mâles , pouvoient bien n'être que ces molécules or-

ganiques ; & voici comme il raisonnoit. Si tous les animaux & les végétaux contiennent une infinité de particules organiques vivantes , on doit en trouver dans leurs semences ; & on doit les y trouver en bien plus grande quantité que dans aucune autre substance , soit animale , soit végétale , parce que la semence n'étant que l'extrait de tout ce qu'il y a de plus analogue à l'individu , & de plus organique , elle doit contenir un très-grand nombre de molécules organiques ; & les animalcules , qu'on a cru voir dans la semence des mâles , ne sont peut-être que ces mêmes molécules organiques vivantes ; ou du moins , ils ne sont que la première réunion ou le premier assemblage de ces molécules. Mais , si cela est , la semence des femelles doit contenir , comme celle des mâles , des molécules organiques vivantes , & à-peu-près semblables à celle des mâles ; l'on doit par conséquent y trouver comme dans celles des mâles des corps en mouvement ; & de même , puisque les molécules organiques vivantes sont

communes aux animaux & aux végétaux , on doit aussi les trouver dans les semences des plantes , dans les étamines , &c. qui sont les parties les plus substantielles des plantes , & qui contiennent les molécules organiques nécessaires à la reproduction. M. de Buffon , à la faveur du microscope , observa en effet , comme il l'avoit prévu , des molécules mouvantes & actives dans les semences des mâles , dans celles des femelles , & dans l'infusion de toutes les substances animales & végétales qu'il soumit à ses expériences.

Etant donc bien démontré par ces expériences , que tous les êtres vivans contiennent une grande quantité de molécules mouvantes & actives , il a paru à M. de Buffon que la vie de l'animal & du végétal n'est que le résultat de toutes les actions , de toutes les petites vies particulières , s'il est permis de s'exprimer ainsi , de chacune de ces molécules actives , dont la vie est primitive , & paroît ne pouvoir être détruite. On a trouvé ces molécules mou-

vantes dans tous les êtres organisés ; on est assuré que ces molécules sont également propres au développement , à la nutrition , & par conséquent , à la reproduction des animaux & des végétaux ; il n'est donc pas difficile de concevoir , suivant M. de Buffon , que quand un certain nombre de ces molécules sont réunies , elles forment un être vivant : la vie étant dans chacune de ces parties , elle peut se retrouver dans un tout , dans un assemblage quelconque de ces parties.

Enfin , après avoir ainsi établi sa théorie sur des principes qui paroissent fondés sur la raison & sur l'observation , M. de Buffon passe à l'explication de la formation du fœtus. Il conçoit d'abord que la liqueur féminale du mâle se mêle avec celle de la femelle ; que , par ce mélange , l'activité des molécules organiques , contenues dans chacune des liqueurs , est comme fixée par l'action contrebalancée de l'une & de l'autre ; en sorte que chaque molécule organique , venant à cesser de se mou-

voir, reste à la place qui lui convient ; & cette place ne peut être que celle de la partie qu'elle occupoit auparavant dans l'individu d'où elle a été renvoyée. Ainsi, toutes les molécules qui auront été renvoyées de la tête, se fixeront & se disposeront dans un ordre semblable à celui dans lequel elles ont été, en effet, renvoyées : celles qui auront été renvoyées de l'épine du dos, se fixeront de même dans un ordre convenable, tant à la structure, qu'à la position des vertebres : en un mot, les molécules organiques, qui auront été renvoyées de chacune des parties du corps du mâle ou de la femelle, prendront naturellement la même position, & se disposeront dans le même ordre qu'elles avoient lorsqu'elles ont été renvoyées de ses parties ; par conséquent, ces molécules formeront nécessairement un petit être organisé, semblable, en tout, à l'individu dont elles sont l'extrait.

Quoique M. de Buffon ait déployé toute l'étendue de son génie, pour prévenir

toutes les difficultés qu'on pouvoit opposer à son système , il n'a pu cependant dissiper les doutes les plus légitimes , qui s'élevent contre l'explication qu'il donne de la formation du fœtus. Il est prouvé par ses expériences , que toutes les substances animales & végétales contiennent des molécules actives ; car , non-seulement les liqueurs féminales , le sang , le chyle , la chair & les excréments des animaux en contiennent , mais encore , les amandes , les fruits , les graines , & même le bois , l'écorce , & les feuilles des plantes en produisent également. On ne peut donc pas douter de l'existence de ces particules mouvantes dans toutes les substances des êtres organisés : mais dire que ces particules sont organiques , qu'elles sont l'extrait de toutes les parties du corps dont elles émanent , & que dans la reproduction des animaux & des végétaux , chacune d'elles concourt à représenter la partie d'où elle a été renvoyée , ce sont des idées qui présentent beaucoup de difficultés.

Dans l'hypothèse de M. de Buffon, on conçoit que les molécules organiques ne pourroient être l'extrait que de la substance solide, dont chacune de nos parties est formée : mais on fait que cette substance est homogène & uniforme ; en mettant macérer, dans l'eau, une portion du tissu de nos solides, & en dépouillant ainsi ce tissu des globules sanguins, qui lui donnent une couleur rouge dans certaines parties, on voit qu'il n'est formé que d'une substance blanche, par-tout égale, aussi bien dans la peau, dans les membranes, dans les glandes, que dans les muscles & dans les os même, lorsqu'ils sont dépouillés de la substance crétacée qui fait leur dureté : il est donc évident que cette substance est une base commune à toutes nos parties, puisque, quand elle est séparée de ce qui lui est étranger, de ce qui lui donne une couleur & une consistance différente dans les diverses parties du corps, on la trouve par-tout la même. Or, cette idée générale de la composition de nos solides,

suffit pour nous faire juger combien l'hypothèse des molécules organiques, qu'on suppose être extraites de toutes les parties du corps, & qui doivent représenter, dans l'embryon, les mêmes parties du mâle ou de la femelle, d'où elles ont été renvoyées; combien, dis-je, cette hypothèse est peu satisfaisante; car ces molécules ne pourroient être l'extrait que de substance homogène qui fait la base commune de nos solides; par conséquent, la réunion ou l'assemblage de ces molécules ne produiroit, dans le mélange des deux semences, qu'une masse uniforme & par tout égale, où l'on ne distingueroit ni vaisseau, ni glande, ni viscère, à moins qu'on ne supposât, comme les anciens, une puissance ou une vertu plastique, qui donneroit à cette matière la forme qu'elle doit avoir pour produire un être organisé semblable au mâle ou à la femelle dont il provient; ce qui nous conduiroit à l'opinion d'Aristote, que M. de Buffon a rejetée avec juste raison.

Il faut convenir cependant qu'un phé-

nomene assez ordinaire semble bien favoriser le sentiment de M. de Buffon : c'est la ressemblance des enfans aux parens. Il paroît d'abord qu'on ne peut l'expliquer qu'en admettant que le pere & la mere ont contribué à la formation de l'enfant ; & il semble ensuite , que l'hypothese des molécules organiques doit applanir toute difficulté à cet égard ; car , suivant l'explication de M. de Buffon , on peut dire que toutes les molécules organiques , par exemple , qui ont été renvoyées des yeux de la mere , se sont réunies seules , & ont formé , dans l'enfant , des yeux exactement semblables. Mais on peut objecter , contre cette explication , que la ressemblance de l'enfant aux parens , ne consiste point dans la matiere , mais dans la forme & la couleur de cette matiere : les membranes du globe de l'œil , & la peau qui forme les paupieres , sont les mêmes dans le pere & la mere , elles ont la même base ; ce ne sont que les différens plis que forment ces paupieres , la grandeur de l'ouverture

qu'elles laissent entre elles , la protubérance du globe de l'œil , la couleur de l'iris , la situation , la figure & la couleur des sourcils , l'action des muscles qui font mouvoir ces parties , la coupe des os qui forment les environs des orbites , &c. Ce ne font , dis-je , que ces différentes modifications , ces formes accidentelles de la même matiere , qui font que les yeux sont dissemblables ou ressemblans ; par conséquent , dans l'hypothese de M. de Buffon , il faudroit supposer que les molécules organiques sont l'extrait , non-seulement de la matiere , mais de la forme même de cette matiere ; ce qui revient encore à l'opinion d'Aristote.

Nous n'insisterons pas davantage sur les raisons qu'on peut opposer à l'opinion de M. de Buffon : nous renvoyons à MM. de Haller & Bonet , qui ont amplement discuté cette matiere. Mais quoique , suivant nous , ce savant Naturaliste n'ait point pénétré le mystere de la génération , nous ne croyons pas moins que ses recherches

& ses observations , considérées sous un autre point de vue , peuvent répandre beaucoup de lumière sur la physique du corps humain. Il a observé , dans les substances animales & végétales , des globules actifs , qu'il a nommés organiques ; mais si ces globules étoient de la même nature que les molécules du fluide que nous avons reconnu pour être le principe de la sensibilité ; si ces mêmes globules , différemment modifiées , étoient également , dans les semences , le principe de la reproduction & du développement de tous les êtres organisés ; si enfin , dans ces globules , résidoit la puissance motrice qui anime les animaux & les végétaux , en un mot , toute la nature , l'hypothèse des molécules organiques , toute vaine qu'on pourroit la supposer , n'auroit pas moins été l'occasion d'une découverte importante.

Pour peu qu'on approfondisse cette idée , il paroît d'abord naturel de penser que le principe de la vie & de l'action des parties solides des animaux , est contenu

dans la semence , par laquelle ils sont reproduits. Les phénomènes de la sensibilité prouvent que le principe de cette propriété réside dans le suc nerveux qui est préparé dans le cerveau , & que les nerfs conduisent dans le tissu intime de nos parties : or , pourquoi ne supposeroit-on pas que les molécules actives & mouvantes qu'on observe dans les semences , sont de la même espèce que celles qui rendent nos parties sensibles , & que ces molécules , qui ont subi une préparation particulière dans les testicules , doivent animer & développer l'embryon ? Il est bien permis de hasarder quelques conjectures sur une matière enveloppée de tant d'obscurité.

Quelque hypothèse que l'imagination enfante pour expliquer la génération , on peut présumer qu'on sera toujours obligé de partir du point où , les premiers linéamens de l'embryon étant formés , ses parties n'ont plus qu'à se développer ; car il est aussi difficile de concevoir quand & comment cet embryon se forme , qu'il répugne de

supposer qu'il existoit dans la premiere femelle de son espece que Dieu a créée : c'est donc au développement seul des parties des animaux que nous devons nous borner. Voyons si les expériences de ceux qui ont fait des recherches sur la génération , & si les observations même de M. de Buffon , ne concourent pas à établir l'opinion que nous en concevons.

Malpighi , dans ses expériences sur la formation du poulet , a observé que la tête & la colonne vertébrale de cet animal , ou , pour mieux dire , que le cerveau & la moëlle épiniere , sont les parties qui se montrent les premieres , & que les autres paroissent en sortir. On peut donc présumer que la fécondation de l'œuf consiste dans les molécules mouvantes que le mâle fournit , lesquelles commencent par animer & mettre en fonction les organes où le principe de la sensibilité se prépare ; & qu'ensuite , à mesure que l'action des mêmes molécules développe les nerfs qui partent du cerveau & de la moëlle épiniere ,
les

les autres parties se forment successivement sur cette base commune.

Pour expliquer le développement des parties , depuis la formation de l'animal , jusqu'au dernier degré de son accroissement , M. de Buffon a regardé le corps de cet animal comme une espece de moule intérieur , dans lequel la matiere qui sert à son développement , se modele & s'affimile au total ; de maniere que , sans qu'il arrive aucun changement à l'ordre & à la proportion des parties , il en résulte cependant une augmentation de chaque partie prise séparément. Il est certain que le développement ne peut se faire , comme on se le persuade ordinairement , par la seule addition de substance aux surfaces , & qu'il est nécessaire que la matiere , qui sert à ce développement , pénètre l'intérieur de chaque partie , & le pénètre également dans toutes ses dimensions , pour que la forme de cette partie ne soit point altérée : mais sans avoir recours à l'idée abstraite d'un moule intérieur pour expli-

quer ce phénomène , il suffit d'admettre le développement des nerfs par l'action des molécules actives ; comme les nerfs font la base de toutes les parties de l'animal , leur développement procurera l'accroissement proportionnel de chaque partie , jusqu'au point où ces nerfs ne seront plus susceptibles de s'étendre.

L'observation prouve que les molécules mouvantes font également le principe de la nutrition ; car , lorsque les principaux nerfs qui se distribuent à un membre , sont coupés ou gênés dans leurs fonctions , non-seulement ce membre cesse de croître , mais encore il tombe dans l'atrophie. La reproduction , le développement & la nutrition des animaux font donc les effets d'une seule & même cause.

Tant que le corps d'un animal est susceptible d'accroissement , les molécules mouvantes que le cerveau prépare ou modifie , sont employées à développer les nerfs & à augmenter , par conséquent , le volume des parties. Dans cet état , l'animal

est encore incapable de produire son semblable , parce que , n'y ayant point de molécules actives superflues , il ne s'en sépare point dans les testicules : mais lorsque l'accroissement du corps est presque complet , lorsque les nerfs sont parvenus , à-peu-près , au dernier degré de leur développement , les parties de la génération de l'un & de l'autre sexe commencent à exercer les fonctions qui les rendent propres à la reproduction , parce qu'alors le cerveau sépare assez de suc nerveux pour satisfaire à toutes les fonctions de l'économie animale , & pour fournir en même temps des molécules actives aux réservoirs de la semence.

La somme totale du suc nerveux que le cerveau prépare , étant destinée à toutes les fonctions , elles en consomment respectivement plus ou moins , suivant qu'elles sont exercées avec plus ou moins d'intensité , & pendant plus ou moins de temps : or , en supposant que la consommation qui se fait de ce suc pour les fonctions vitales ,

naturelles & animales , soit considérable dans une personne , cette personne est moins propre à la génération , parce que les molécules mouvantes sont soustraites à la semence , ce qui la rend moins provoquante , moins active , moins prolifique : de même que le trop fréquent usage des plaisirs de l'amour , rend toutes les autres fonctions plus languissantes & plus imparfaites : aussi voyons-nous que les hommes qui se livrent avec excès , aux plaisirs de la table , ou au travail de l'esprit , sont indifférens pour les femmes ; & que ceux qui abusent de la force de leur tempérament avec elles , tombent dans un état d'inertie & d'épuisement.

Mais pourquoi les Eunuques , dans lesquels il ne se forme point de semence , sont-ils susceptibles de prendre beaucoup d'embonpoint , ont-ils la voix efféminée , sont-ils languissans , délicats ? C'est parce que , dans les hommes parfaits , les molécules actives , contenues dans la semence , influant , sans doute , sur les organes de

la voix , & sur toutes les autres parties du corps , leur donnent plus de force & plus de vigueur ; au lieu que dans ceux qui sont mutilés , ces organes & ces parties étant privées de l'influence de la liqueur séminale , sont moins élastiques , plus lâches ; & se laissent plus facilement distendre par les sucs graisseux.

Enfin , lorsque le fœtus est développé jusqu'à un certain point ; c'est-à-dire , lorsque la communication , entre la matrice & lui , est établie , par le moyen du placenta & des vaisseaux ombilicaux , c'est la mere seule qui fournit les molécules actives qui doivent servir à l'accroissement ; & c'est le cerveau du fœtus qui les prépare pour opérer le développement des nerfs & de toutes les parties de son corps , jusqu'au terme de l'accouchement & après la naissance.

Telle est l'idée qu'on peut se former du développement des parties des animaux : suivant cette idée , il suffit que les molécules mouvantes , qu'on observe dans les

semences, agissent sur un point qui contient, en raccourci, la première trame de nos solides. Ce point est le cerveau, d'où partent la moëlle épinière & tous les nerfs dont le développement successif forme chaque partie. Mais M. de Buffon nous a suggéré des vues bien plus grandes, bien plus étendues, touchant ces molécules singulières qu'on trouve dans toutes les substances animales & végétales, & qu'on peut regarder comme le principe de la vie de tous les êtres organisés.

Les premières idées qui se présentent, sont que ces molécules sont susceptibles de changer continuellement de forme & de combinaison; qu'elles sont répandues dans toutes les substances; que les végétaux les puisent dans la terre, pour les transmettre aux animaux en leur servant de nourriture; & que lorsque la destruction des uns & des autres, par la putréfaction, par l'embrasement, ou par quelque autre mouvement destructeur, dépouille ces molécules de la substance qu'elles animoient,

elles retournent dans la terre pour servir de nouveau à la reproduction, au développement & à la nutrition des végétaux, & ensuite des animaux.

Une graine renferme les premiers rudimens d'une plante semblable à celle qui l'a produite : cette graine, étant pénétrée par l'humidité de la terre dont elle est couverte, les molécules mouvantes qu'elle contient, sont mises en action : d'un côté, elles développent les racines ; & de l'autre, elles étendent le tissu qui doit former les autres parties de la plante qui s'élèvent au-dessus de la terre. Mais cette plante n'ayant point les organes nécessaires pour se transporter d'un lieu à un autre, comme les animaux, pour aller chercher sa nourriture, elle reste attachée à la terre qui la lui fournit : c'est donc là qu'elle végète, qu'elle croît, & qu'elle produit diverses parties, dont les animaux se nourrissent, & d'autres graines, qui produisent d'autres plantes semblables, lorsqu'elles sont couvertes de terre.

Mais cette manière n'est pas la seule par laquelle les végétaux se reproduisent : les graines ou les semences ne sont pas nécessaires à la reproduction de toutes les plantes. Pour multiplier la vigne, les saules, les groseillers, il suffit de couper une de leurs branches, & de l'enfoncer dans la terre. Cette branche devient un tronc qui donne les mêmes productions que celui dont elle a été tirée : il faut donc que cette branche renferme, comme les graines, des germes, dont le développement produit des racines & des branches qui forment un nouvel arbre : le tronc & les branches d'un arbre contiennent, en effet, des germes ou des bourgeons toujours prêts à se développer lorsqu'ils peuvent être pénétrés par une quantité suffisante de molécules mouvantes ; car, qu'on coupe toutes les branches d'un arbre, plusieurs bourgeons, cachés jusqu'alors, se développeront à l'extrémité du tronc, parce que la sève, qui contient les molécules mouvantes & actives, arrêtée à l'endroit où les branches

ont été coupées , se réfléchit vers ces bourgeons , les développe ; & de leur accroissement successif , il résulte de nouvelles branches qui réparent celles qui ont été détruites : c'est ainsi que dans le polype d'eau-douce , dont on a retranché une partie du corps , les molécules mouvantes , arrêtées à l'endroit de la section , agissent sur un tissu qui contient , comme les bourgeons des arbres , le germe d'une partie semblable à celle qui a été retranchée , laquelle est réparée par le développement de ce tissu.

Tel est le mécanisme de la reproduction facile & féconde des végétaux que le Créateur a attachés à la surface de la terre , pour puiser dans son sein le principe de la vie qu'ils doivent transmettre aux animaux. Mais par quelle merveille , le même sol , le même terrain , qui contient dans son sein les mêmes suc , produit-il néanmoins des plantes qui ont des propriétés si différentes ? Pourquoi la marjolaine , le pavot , la cigüe ; pourquoi le mar-

ronnier d'inde, l'oranger, l'abricotier, &c. quoique plantés les uns à côté des autres, quoique puisant leurs suc dans la même source, produisent-ils des feuilles, des fleurs & des fruits qui affectent si différemment nos organes ?

La formation des fluides des animaux est encore une merveille aussi difficile à concevoir. » C'est une métamorphose continue, dit M. de Senac ; des suc en-
» tièrement différens & même contraires,
» des matieres végétales & animales, des
» matieres solides ou fluides ; toutes se
» changent en une même liqueur, prennent
» les mêmes propriétés : tant d'animaux,
» tant d'insectes, qui se nourrissent d'alimens si variés, renferment dans leurs
» vaisseaux une liqueur qui paroît être la
» même. Il a donc, dans les corps animés,
» un principe de transmutation aussi surprenante, aussi inconnue que la pierre
» philosophale ». C'est dans le paragraphe suivant où nous allons tâcher d'éclaircir ces questions intéressantes, autant que

nous pourrons écarter le voile qui les couvre.

§. III.

Des fluides du corps humain.

La chymie , cette science si curieuse , si utile aux arts , a glissé quelquefois des erreurs dans la médecine. Si on croit qu'on peut juger de la chymie naturelle , par celle qu'on cultive dans les laboratoires , si on pense que la voie de l'analyse conduit à la connoissance certaine des parties intégrantes qui entrent dans la composition des mixtes , on est exposé à se tromper , parce que c'est admettre , entre les expériences chymiques & les procédés de la nature , des rapports qui n'existent pas toujours.

Les fluides du corps humain ont fait l'objet des recherches des Chymistes les plus célèbres : quelques-uns se sont contentés d'examiner quelques propriétés du sang , de la bile , de la sérosité , de la limphe , de la salive , &c. sans les décomposer : mais on ne s'en est pas toujours

tenu à ces propriétés générales ; on a cru connoître plus particulièrement les principes dont nos liqueurs sont composées , en les analysant par le moyen du feu ; on s'est flatté que , par la distillation , on forceroit la nature à découvrir les secrets qu'elle tient cachés.

Si on met une corn uëpleine de sang au bain-marie , à une chaleur de cent degrés , il en sort d'abord une eau douce , qui n'a aucune âcreté , & qu'on distingue à peine de l'eau commune. L'eau qui s'élève ensuite , est impregnée d'une huile un peu fétide : toute l'eau s'étant évaporée , il reste un gros grumeau de sang noir qu'il faut exposer au feu le plus violent , pour en tirer une liqueur huileuse , âcre , alkaline , composée de sel volatil & de phlegme. On obtient ensuite un sel alkali volatil sec ; vient ensuite une huile empyreumatique de couleur d'or ; ensuite des fumées blanches qui accompagnent une autre huile plus pesante , plus grossière ; & il reste au fond de la cornuë un charbon noir , dans lequel , si on

en croit Vieussens, est un sel alkali fixe, semblable à celui qu'il a tiré de l'huile fétide. De ce sel, le même Chymiste a tiré un sel acide, tel que cette eau rousse & acide que Homberg a tirée de toutes les liqueurs animales. Lancisi, Boerhaave; Hoffman, ont pensé qu'on devoit rapporter cet acide au sel marin; ce qui a paru cependant être contredit par les expériences que Homberg a faites sur les mouches, sur les fourmis, sur les vipères, sur les oiseaux, dont il a tiré également un sel acide. Enfin, parmi les parties élémentaires du sang, on ne doit point passer sous silence l'air fixe, que Hales a estimé d'un volume trente-trois fois plus considérable que celui du sang, lorsqu'il en est séparé.

On ne peut, sans doute, employer plus d'art & plus de soins pour connoître les parties intégrantes qui composent les mixtes: mais ce moyen n'est-il pas infidèle? Les sels, les huiles qu'on tire du sang par le moyen du feu, s'y trouvent-ils réellement avant l'analyse? Ne sont-ils pas des

productions du feu même ? » Les expériences chymiques, dit M. Clerc, faites avec l'exactitude dont sont capables ceux qui s'y appliquent par état , ne peuvent nous tromper par elles-mêmes ; elles méritent toute notre attention , puisqu'elles ne sont autre chose que le résultat des changemens des corps mêlés , combinés entre eux par l'action du feu qui les pénètre ; mais si on en tire mal-adroitement des fausses conséquences , ou que les Chymistes, se faisant une illusion , osent transporter leur laboratoire dans le corps humain , alors l'erreur est amenée par le faux raisonnement , & l'Artiste nous trompe , au lieu de nous instruire . Le sang exposé à un certain degré de feu , donne de l'eau , du sel , de l'huile , &c. & il reste au fond du vase , une terre morte : donc il y a dans le sang , les mêmes sels , les mêmes huiles. Cette conséquence est aussi fautive que les raisons par lesquelles on voudroit me le persuader , sont vagues

» & arbitraires ; l'analyse me trompe, ou
» du moins peut me tromper , parce que
» les principes altérés par le feu , peuvent
» se combiner de plusieurs manieres , &
» m'offrir des produits qui n'existoient pas
» tels , dans le sang , avant l'analyse. Ces
» principes sont si vrais , qu'un poison
» végétal donne quelquefois les mêmes
» résultats chymiques qu'une plante nour-
» ricie : les poisons volatils & subtils
» sont de cette nature ; ce qui compose
» leur essence étant incoërcible , s'évapore
» au plus léger degré de feu » (1).

On peut donc bien douter qu'on puisse
connoître la nature des fluides du corps
humain par l'analyse chymique : mais en
considérant ces fluides sous des rapports
plus étendus , plus généraux , ne peut-on
pas s'en former une idée plus juste ? On
a dit, depuis long-tems, que tout n'est
que métamorphose dans le monde phy-
sique ; que les formes changent sans cesse ;

(1) Histoire naturelle de l'homme malade.

que la quantité de la matiere est seule invariable ; que la même substance passe successivement dans les trois regnes , que le même composé devient , tour-à-tour , minéral , plante , insecte , quadrupede , oiseau , homme ; on a pensé aussi que les corps organisés sont les principaux agens de ces transmutations ; qu'ils changent ou décomposent toutes les matieres qui entrent dans leur intérieur , & qui sont exposées à l'action de leurs rapports ; & que les animaux , qui multiplient prodigieusement , ont peut-être , pour principale fin , de métamorphoser une quantité considérable de matiere à l'usage de différens composés.

M. de Buffon , dans un ouvrage qu'il vient de publier (1) , a poussé l'idée de cette transmutation beaucoup plus loin ; il pense que les élémens sont susceptibles de se transformer continuellement par les mouvemens d'expension & d'attraction

(1) Supplément à l'Histoire naturelle , tome I. édition in-4^e.

propres à la matiere. Il distingue cette matiere en brute & en vive ; il entend, par la matiere vive , non-seulement tous les êtres qui vivent & végètent , mais encore toutes les molécules qu'il nomme organiques , qui sont, dispersées & répandues dans les détrimens ou résidus des corps organisés ; il comprend encore dans la matiere vive , celle de la lumiere , du feu , de la chaleur , en un mot , toute matiere qui paroît active par elle-même. Or , cette matiere active tend toujours du centre à la circonférence , au lieu que la matiere brute tend , au contraire , de la circonférence au centre : c'est une force expansive qui anime la matiere vive , & c'est une force attractive à laquelle obéit la matiere brute. Quoique les directions de ces deux forces soient diamétralement opposées , l'action de chacune ne s'exerce pas moins ; elles se balancent sans jamais se détruire , & de la combinaison de ces deux forces , également actives , résultent tous les phénomènes de l'univers.

Suivant M. de Buffon, la chaleur, la lumière, le feu, qui sont les grands effets de la force expansive, seront produits toutes les fois qu'artificiellement ou naturellement les corps seront divisés en parties très-petites, & qu'ils se rencontreront dans des directions opposées; & la chaleur sera d'autant plus sensible, la lumière d'autant plus vive, le feu d'autant plus violent, que les molécules se seront précipitées les unes contre les autres, avec plus de vitesse par leur force d'attraction mutuelle. » Mais comme toute matière, » continue M. de Buffon, peut se convertir en chaleur, en lumière & en feu, » par la division & la répulsion de ses » parties extrêmement divisées; de même, » la lumière, la chaleur & le feu peuvent » se convertir en toute autre matière, par » l'addition de leurs parties accumulées » par l'attraction des corps. »

La transformation de l'eau & de l'air, en matière solide, suivant M. de Buffon, est évidente dans le corps des animaux à

coquille ; ces animaux en se nourrissant de particules d'eau, en travaillent en même tems la substance au point de la dénaturer. La coquille, en effet, est une substance terrestre, une vraie pierre ; cette coquille paroît à la vérité faire partie constitutive de l'animal qu'elle couvre, puisqu'elle se perpétue par la génération, & qu'on la voit dans les petits coquillages qui viennent de naître, comme dans ceux qui ont pris tout leur accroissement ; mais ce n'est pas moins une substance terrestre, formée par la sécrétion ou l'exudation du corps de l'animal ; on la voit s'aggrandir, s'épaissir par anneaux & par couche, à mesure qu'elle prend de la croissance ; & souvent cette matiere pierreuse excède cinquante ou soixante fois la masse ou matiere réelle de l'animal qui la produit.

Mais comme le filtre animal convertit réellement en sa propre substance une grande quantité d'air, & une quantité encore plus grande d'eau, il en est de même du végétal ; la terre fixe qu'il s'approprie,

& qui sert de base à ces deux élémens , est en si petite quantité , qu'on peut assurer , sans craindre de se tromper , qu'elle ne fait pas la centieme partie de sa masse : dès-lors , le végétal n'est presque-entièrement composé que d'air & d'eau transformés en bois , substance solide , qui se réduit ensuite en terre par la combustion ou la putréfaction. Or , comme on doit dire la même chose des animaux qui fixent & transforment , non-seulement l'air & l'eau , mais encore le feu en plus grande quantité que les végétaux , il paroît que les fonctions des corps organisés sont l'un des plus puissans moyens que la nature emploie pour la conversion des élémens.

» Car , ajoute M. de Buffon , on peut re-
» garder chaque animal , ou chaque végé-
» tal , comme un petit centre particulier de
» chaleur ou de feu , qui s'approprie l'air
» & l'eau qui l'environnent , qui se les as-
» simile pour végéter ou pour se nourrir ,
» & vivre des productions de la terre ,
» qui ne sont elles-mêmes que de l'air &

» de l'eau précédemment fixés : il s'ap-
» propre en même tems une petite quan-
» tité de terre , & recevant les impressions
» de la lumiere , & celles de la chaleur du
» soleil & du globe terrestre , il tourne en
» sa substance tous ces différens élémens ,
» les travaille , les combine , les réunit ,
» les oppose , jusqu'à ce qu'ils aient subi
» la forme nécessaire à son développe-
» ment , c'est-à-dire , à l'entretien de la
» vie , & à l'accroissement de l'organi-
» sation , laquelle , une fois donnée , mo-
» dele toute la matiere qu'il admet , & de
» brute qu'elle étoit , la rend organisée.. »

Enfin , la formation des sels , par l'art
ou par la nature , dépend encore des di-
verses combinaisons des mêmes élémens.
Les Chymistes , en recherchant la nature
du sel , ont reconnu qu'elle consiste prin-
cipalement dans la réunion de ce qu'ils
nomment le *principe terreux* & le *principe*
aqueux : & ils ont pensé que tous les sels
n'étoient absolument composés que de ces
deux élémens : mais M. de Buffon dé-

montre que l'air & le feu entrent aussi dans leur composition ; car les expériences de Hales prouvent que le vitriol & le sel marin contiennent beaucoup d'air fixe ; que le nitre en contient encore plus , jusqu'à concurrence du huitième de son poids , & le sel de tartre encore plus ; & comme l'air ne peut se fixer dans aucune substance , qu'à l'aide de la chaleur ou du feu , qui se fixent en même tems , ces deux éléments doivent être comptés au nombre des parties constitutives des sels : ajoutez encore que les saveurs , ainsi que les odeurs & les couleurs , ont toutes également pour principe , celui de la force expansive , c'est-à-dire , la lumière & les émanations de la chaleur & du feu ; car il n'y a que ces principes actifs qui puissent agir sur nos sens , & les affecter d'une manière différente & diversifiée , selon les vapeurs ou particules des différentes substances qu'ils nous apportent & nous présentent. On doit donc rapporter la formation des sels & leur faveur au même principe ; &

réduisant tous les acides à un seul acide , & tous les alkalis à un seul alkali , ramener tous les sels à une origine commune , & ne regarder leurs différentes saveurs , & leurs propriétés particulières & diverses , que comme le produit varié des différentes quantités de terre & d'eau , & sur-tout d'air & de feu fixés , qui sont entrés dans leur composition.

M. de Buffon reconnoît donc une matière active , dont les modifications différentes constituent les propriétés diverses des mixtes. Il paroît que la lumière , la chaleur , le feu , sont cette matière dans sa plus grande simplicité , dans sa plus grande division , dans sa plus grande activité ; elle nous vient de deux sources , le soleil , & le centre de la terre qui en fournit bien davantage (1). Or , cette matière qui est capable de se fixer , en s'alliant avec la terre , l'eau & l'air , garde un par-

(1) M. de Mairan , Mém. de l'Acad. Roy. des Sciences ,
année 1765.

fait repos lorsque la terre domine dans la composition des mixtes , comme dans les corps durs & solides ; ou bien elle conserve une portion de son mouvement , lorsque les liens , qui la fixent , ne sont pas assez forts pour surmonter toute son activité naturelle , comme dans les molécules actives & mouvantes , dont nous avons parlé dans le paragraphe précédent , & auxquelles nous revenons ici , pour reprendre le fil de nos idées touchant les fluides du corps humain.

En parlant de ces molécules examinées dans l'infusion de la chair des animaux , & dans la partie mucilagineuse de l'infusion des plantes , M. de Buffon dit qu'elles sont susceptibles de changer de figure , de se décomposer ; qu'elles deviennent plus petites ; qu'à mesure qu'elles diminuent de grosseur , la rapidité de leur mouvement augmente ; & que , lorsque le mouvement de ces petits corps est fort rapide , & qu'ils sont eux-mêmes en fort grand nombre dans la liqueur , elle s'é-

chauffe à un point très-sensible ; ce qui a suggéré à M. de Buffon , l'idée que le mouvement & l'action de ces parties actives des animaux & des végétaux peuvent bien être la cause de ce qu'on nomme *fermentation*. Il pense même qu'on peut présumer que le venin de la vipere & les autres poisons , comme celui de la morsure d'un animal enragé , peuvent bien être cette matiere exaltée. Et ce qui paroît confirmer cette idée, c'est qu'en examinant au microscope , l'infusion des substances altérées & corrompues , on observe les mêmes molécules mouvantes, mais avec une forme différente de celle qu'elles avoient lorsque ces substances étoient saines. L'ergot , ou le bled ergoté , qui est produit par une espèce d'altération de la substance du grain , paroît , en effet , composé d'une infinité de filets , ou de petits corps semblables , par la figure , à des anguilles , qui ont un mouvement très-vif de flexion & de tortillement.

M. de Buffon revient plus loin à ces

observations : il dit que dans le commencement de l'infusion de la chair , lorsque cette chair n'est encore que légèrement dissoute , on voit les molécules , dont il s'agit , presque aussi grosses que celles des liqueurs séminales ; mais qu'à mesure que la décomposition augmente , ces mêmes molécules diminuent de grosseur , & augmentent de mouvement ; que quand la chair est entièrement décomposée ou corrompue , par une longue infusion dans l'eau , les mêmes corps sont d'une petitesse extrême , & dans un mouvement d'une rapidité infinie , & que c'est alors que cette matière peut devenir un poison ; comme celui de la vipère , dans lequel M. Méad a vu une infinité de petits corps pointus , qu'il a pris pour des sels , mais qui ne sont vraisemblablement que les mêmes molécules dans une très-grande activité.

Enfin , M. de Buffon observe que toutes les substances altérées en fourmillent ; qu'il peut arriver très-naturellement que des substances acquièrent un tel degré de cor-

ruption , qu'elles deviennent un poison des plus subtils. » Car , dit-il , toutes les fois » que cette matiere active sera exaltée jusqu'à un certain point (ce qu'on pourra toujours reconnoître à la rapidité & à la petitesse des corps mouvans qu'elle contient) elle deviendra une espece de poison. Il doit en être de même des poisons des végétaux ; la même matiere qui sert à nous nourrir , lorsqu'elle est dans son état naturel , doit nous détruire lorsqu'elle est corrompue : on le voit par la comparaison du bon bled , & du bled ergoté , qui fait tomber en gangrene les membres des animaux & des hommes qui s'en nourrissent. »

Suivant ces observations , les molécules actives & mouvantes , que les substances des animaux & des végétaux contiennent , peuvent donc se modifier de différentes manieres , se décomposer. Or , n'est-il pas naturel de penser que les propriétés de ces substances , qui affectent le goût , l'odorat , & la plupart de nos organes , de tant

de manieres differentes , dépendent de divers modes que ces molécules ont acquis , soit en changeant de figure , soit en subissant d'autres changemens ? Dans la terre végétale , où les plantes puisent les molécules dont nous parlons , ces molécules sont vraisemblablement uniformes ; elles ont une modification propre à la végétation ; mais dans chaque plante , l'action & le mouvement qui résulte de leur mélange avec celles qu'elles rencontrent dans les racines ou dans les semences , les modifie d'une maniere particuliere à ces plantes ; de sorte que , quoique la même fève , puisée dans la même source , produise à côté les unes des autres , les herbes des prés , les plantes potageres , les graines , les semences , les fruits des autres plantes , ces productions végétales ne different pas moins entre elles , par l'odeur , par la saveur & par d'autres propriétés.

Il en est de même des fluides des animaux : les molécules actives , renfermées dans les alimens de toute espece , se mo-

diffèrent différemment par l'action de l'estomac , & deviennent analogues à la substance de ces animaux. Le chyle , qui en résulte d'abord , a ses propriétés particulières , dépendantes du mode que les mêmes molécules ont acquis par le mouvement de la digestion : le sang qui est formé du chyle , en diffère par d'autres propriétés qui lui sont propres , parce que les mêmes molécules ont changé de figure & de manière d'être ; & toutes les autres liqueurs qui émanent du sang , comme la bile , la salive , le suc nerveux , la semence , &c. diffèrent les unes des autres par l'odeur , par la saveur & par d'autres propriétés , parce que les molécules mouvantes ont été modifiées différemment dans les divers organes où ces liqueurs ont été formées , de la même manière que la sève prend des modifications différentes dans chaque espèce de plantes.

Enfin , lorsque dans les corps organisés , les ressorts de la vie sont détruits , lorsque les mouvemens , qui en étoient les résul-

tats ont cessé , ces corps tendent à leur dissolution , parce que les mêmes molécules actives qui animoient leurs organes , subissent d'autres mouvemens , connus sous les noms de *fermentation* , de *putréfaction* , de *combustion* , qui les décomposent , qui en changent le mode , qui les séparent des autres substances élémentaires ; & elles sont ensuite rendues à la terre , pour renouveler & entretenir sans cesse sa fécondité.

Telle est l'idée générale , fondée sur l'observation qu'on peut se former sur les principes des corps : les sels , les huiles , les esprits , &c. ne sont que des modifications différentes de la même matière. En considérant l'univers , on voit cette matière répandue dans toutes les substances , sous différentes formes ; l'eau & l'air servent de véhicules à ses molécules , la terre les fixe , & les modifications & les combinaisons , variées à l'infini , de ces différens élémens , constituent les différentes espèces de mixtes , & leurs propriétés diverses.

En admettant les principes de M. de Buffon, l'éther peut être regardé comme une modification de la même matiere. On connoit l'activité & la force qu'elle a sous cette forme ; mais les atômes ignés, qui sont capables d'embrâser & de détruire les mixtes, changent de caractère , lorsqu'ils sont dans les liens d'une substance qui les fixe ; de maniere que les mêmes atômes de feu, qui s'échappent d'un embrâsement , peuvent , en se combinant diversément avec les autres élémens , former les molécules actives qu'on observe dans les substances animales & végétales , & reprendre ensuite la forme & les propriétés du feu , lorsqu'un mouvement suffisant les dégage des substances qui les fixoient.

Suivant les mêmes principes , la mer peut être considérée comme une miniere abondante des mêmes molécules , qui rendent , par leur figure, les eaux âcres & piquantes : les sels concrets ne sont autre chose que les mêmes molécules actives , qui ont été fixées par un peu de terre &

d'eau ; dans la terre , on trouve les mêmes molécules différemment modifiées , différemment combinées avec les autres élémens , & formant d'autres substances qui ont des propriétés différentes , comme les bitumes , les soufres , les vitriols , le salpêtre , &c. Dans les substances animales & végétales , les divers modes , les diverses combinaisons des mêmes molécules , forment les acides , les alkalis , les esprits , les huiles essentielles , les baumes , les résines , les gommes , &c. L'air enfin est rempli des mêmes molécules , qui s'exhalent des minéraux , des végétaux & des animaux , & qui produisent différens effets , suivant le mode qu'elles ont acquis par les mouvemens qui les ont volatilisées.

Mais toutes ces molécules sont susceptibles de changer continuellement de caractère , soit en se combinant diversement , soit en changeant de figure ; de sorte que les mêmes molécules actives , qui ont la forme acide ou alkaline , peuvent former
d'autres

especes de sels , ou se changer en matiere électrique, & *vice versâ* , suivant la nature du mouvement qu'elles subissent , & les différentes particules élémentaires auxquelles elles s'allient.

La plûpart des hommes en santé se nourrissent habituellement d'alimens qui contiennent du sel marin , des acides , des parties alkalines , des huiles essentielles , aromatiques , âcres , fétides , des esprits ardents , &c. mais toutes ces substances changent de nature , par le mouvement de la digestion : le chyle ne donne aucun signe de la présence de ces sels , de ces huiles , de ces esprits ; les molécules dont il est composé , sont globuleuses , & lui donnent une saveur douce & une couleur blanche ; ensuite les mêmes molécules , en formant la masse sanguine , changent de figure & de combinaison ; & , par une suite d'opérations de la chymie naturelle , dont nous n'avons aucune idée , ces mêmes molécules changent encore de caractère , & constituent les propriétés de la salive , de

la bile , de la semence , du fluide nerveux , &c. mais toutes ces liqueurs s'alterent ensuite par la chaleur , & l'action des vaisseaux ; les molécules qu'elles contiennent , changent encore de figure & de combinaison , & ce changement peut les rendre nuisibles : delà , les humeurs excrémentielles , les principes morbifiques , les déléteres , &c.

M. Lecat a reconnu un fluide qu'il fait entrer dans la composition du corps ; il suppose que ce fluide , qu'il nomme *caus-tique* , est composé de la matiere subtile ou du feu , joint aux particules volatiles & salines qui résultent de la chaleur & du mouvement des liqueurs ; il dit qu'étant destiné dans l'état naturel , à exciter l'action de nos organes , ce fluide est essentiel à l'économie animale , ou plutôt , qu'il est l'ame de toutes nos fonctions ; il ajoute que , sans lui , l'homme ne seroit qu'une statue , qu'une concrétion ; mais qu'autant une médiocre quantité de ce fluide & une juste proportion des principes qui le com-

posent, sont nécessaires à la santé, autant son excès & ses mauvaises qualités sont pernicieuses.

On ne pouvoit pas désigner plus clairement les molécules actives & mouvantes qui sont le principe de la sensibilité, & que nous avons dit être susceptibles de contracter de modifications vicieuses en changeant de figure & de combinaison : tels sont les principes hétérogènes, les délétères qui se forment dans le corps : mais il ne faut pas croire que ces humeurs, ces miasmes malfaisans soient toujours mêlés avec les fluides qui circulent dans les vaisseaux ; les expériences qu'on a faites depuis quelque temps, sur l'air qu'on appelle *fixe* ; suggèrent d'autres idées touchant les humeurs qu'on nomme *morbifiques*.

On a donné le nom d'air fixe à celui qu'on tire, ou qui se sépare des mixtes par la putréfaction, par la fermentation, par la dissolution, par l'action du feu ou de la chaleur. M. Priestley, Docteur en Droit, & Membre de la Société Royale.

de Londres , a fait des expériences , par lesquelles il a reconnu plusieurs sortes d'airs fixes qu'il a distingués par des propriétés différentes : il a tiré de la calcination des minéraux , & de la combustion des substances animales & végétales , un air qu'il appelle *inflammable* , parce qu'il contient beaucoup de particules ignées , & qu'il s'enflamme à l'approche d'une bougie allumée. La dissolution du laiton , par l'esprit de nitre , a donné à M. Priestley un autre air , qu'il nomme *nitreux*. La limaille de cuivre , mêlée avec l'esprit de sel , a produit l'air qu'il nomme *acide* ; & l'esprit volatil du sel ammoniac , mis dans une bouteille échauffée à la flamme d'une bougie , lui a donné l'air qu'il nomme *alkalin*. M. Priestley a eu l'adresse de recevoir & de conserver , dans des bouteilles , ou dans des vessies , ces différentes espèces d'airs , dont la plupart sont très-malfaisans ; & il a observé que lorsque ces airs sont absorbés par l'eau , ils lui communiquent le même goût , & la même odeur des substances dont ils ont été tirés.

Ces différentes émanations des mixtes, sous la forme aérienne, ne sont donc que des vapeurs chargées de molécules des mêmes mixtes. L'air que nous respirons est chargé de semblables vapeurs qui s'élèvent continuellement des substances qui sont à la surface ou dans le sein de la terre. L'eau s'évapore sans cesse, & lorsque l'air en est surchargé, elle retombe en pluie. La rosée n'est point une eau pure, mais une composition de vapeurs aqueuses, volatiles, huileuses & salines, qui s'exhalent de la terre, & qui, imperceptibles, tant qu'elles sont divisées par l'action du soleil, deviennent visibles lorsque l'air se refroidit. L'air contient aussi des particules volatiles & aromatiques des végétaux; les épiceries répandent leur odeur fort loin des endroits qui les produisent; les exhalaisons des végétaux sont également très-sensibles, un jour chaud d'été, auprès d'un champ de bled: l'atmosphère contient encore beaucoup de substances animales; la transpiration, les excréments & les cadavres des

animaux, soit qu'on les brûle, ou qu'ils se corrompent, se dispersent dans l'air. Les sels de toutes les especes, & les minéraux même peuvent aussi s'évaporer sous la forme aérienne. Enfin, les soufres s'élèvent de plusieurs substances : on connoît les vapeurs mortelles qui s'exhalent de charbon allumé & des mines ; & l'on fait que les exhalaisons sulphureuses, combinées avec d'autres substances, produisent, dans les tremblemens de terre, des tonnerres souterrains, & des explosions qui imitent les effets de la poudre à canon.

Telles sont les diverses substances qui se dispersent dans l'atmosphère, & qui répondent aux différentes especes d'airs que M. Priestley a tirés des mixtes qu'il a soumis à ses expériences. Ces différentes vapeurs sont nuisibles, lorsqu'elles ne sont point analogues à notre substance : l'air infecté par un foyer de putréfaction, ou par des exhalaisons méphytiques de la terre, produit des maladies qui dévastent les contrées qui sont exposées à son in-

fluence. Mais outre ces causes morbifiques, qui nous viennent du dehors, sous la forme aérienne, il s'en forme de semblables dans le corps. On conçoit, en effet, que la chaleur animale & les divers mouvemens que ces fluides subissent, doivent produire d'autres fluides, sous la forme de vapeurs; ces vapeurs peuvent être regardées comme une sorte d'atmosphère intérieure qui remplit tous les vuides, qui occupe tous les interstices des parties, & qui circule dans le tissu cellulaire. On conçoit encore que ces vapeurs doivent avoir des caractères & des propriétés différentes, suivant les modifications variées des organes, ou des fluides dont elles émanent; que, dans l'état de santé, elles n'ont rien de nuisible, lorsqu'elles s'échappent sans cesse par l'insensible transpiration; mais que, dans d'autres circonstances, les mêmes émanations aériennes devinrent malfaisantes.

D'après ces idées, auxquelles les expériences de M. Priestley ont donné lieu, il est donc naturel de penser que les prin-

cipes hétérogenes , les déléteres , sont séparés de la masse des fluides , quoiqu'ils en soient une émanation. Il répugne , en effet , de se représenter une humeur morbifique , confondue avec le sang ou la lymphe ; car si elle étoit intimement mêlée avec ces fluides , leur viscosité naturelle en éteindroit l'activité , & elle seroit trop généralement dispersée dans toutes les parties du corps , pour qu'elle pût produire des effets aussi dangereux & aussi particuliers que ceux dont elle est souvent la cause : mais en considérant cette même humeur sous la forme d'une vapeur aérienne , qui peut parcourir toute l'étendue du tissu cellulaire , & les interstices des parties & des viscères , on conçoit qu'elle peut se transporter facilement d'une extrémité du corps à l'autre , sans se mêler avec aucun autre fluide ; qu'elle a la liberté de se fixer sur un viscère particulier , sans qu'aucun autre organe en soit affecté ; qu'elle est à portée d'irriter les nerfs en agissant sur la membrane dont ils sont revêtus ,

ce qu'elle ne pourroit faire si elle circuloit dans les vaisseaux avec le sang ou la lymphe ; qu'elle peut être attirée par l'irritation de l'extérieur du corps dans l'intérieur, ou de l'intérieur à l'extérieur , sans passer par les voies générales de la circulation. On conçoit enfin que ce n'est que parce qu'elle est ainsi séparée de la masse des fluides , qu'elle peut être évacuée complètement & en peu de tems , comme cela arrive dans les crises qui terminent les maladies.

Concluons donc que les fluides du corps humain sont composés de feu & d'air fixé , différemment combinés avec la terre & l'eau : mais pour que ces élémens forment nos liqueurs , il faut qu'au paravant ils aient été modifiés d'une certaine manière dans les végétaux & dans les animaux qui nous servent de nourriture ; car toutes les substances qui contiennent les mêmes principes , ne sont pas propres à former nos fluides ; il n'y a que les alimens , que notre goût adopte , qui puissent fournir les parties intégrantes qui sont analogues à notre

substance ; les autres serviroient plutôt à l'altérer ou à la détruire. Concluons encore que l'estomac doit être considéré comme un centre d'action , un foyer de chaleur , où les mêmes élémens se modifient , se combinent & se transforment d'une manière nouvelle pour produire un fluide blanc que l'art ne peut imiter ; lequel étant versé dans le torrent de la circulation , les principes dont il est composé , se modifient encore différemment & forment le sang , & une infinité d'autres liqueurs qui ont des propriétés différentes ; mais que toutes ces liqueurs ne sont pas plutôt formées, qu'elles tendent à changer de caractère ; que le mouvement & la chaleur animale en changent continuellement le mode ; que leurs formes & leurs combinaisons fugitives ne peuvent pas être fixées pendant long-tems ; qu'elles parcourent un cercle de changemens , qui fait varier leurs propriétés à l'infini ; qu'il est difficile , par conséquent , de connoître , par les expériences chimiques , la nature

des parties intégrantes qui les composent, puisque les mouvemens de putréfaction, de fermentation, de dissolution & d'embrâsement, auxquels on les soumet dans ces expériences, donnent des formes nouvelles à leurs molécules. Cependant, on pourroit objecter, contre ce que nous disons, que les Chymistes tirent, d'un même mixte, toujours le même sel, toujours la même huile, ce qui peut faire croire que ce sel & cette huile existent en nature dans ce mixte, & non dans un autre, puisqu'il n'en fournit point de semblable: mais tout ce qu'on peut conclure delà, c'est qu'une modification donnée dans un mixte, conduit nécessairement, par telle opération chymique, à une autre modification toujours la même; c'est-à-dire, qu'une substance donnera toujours, par l'analyse, un acide ou un alkali, suivant la manière dont les élémens sont actuellement modifiés dans cette substance.

P. S. Nous avons terminé ici ce paragraphe, lorsque le dernier ouvrage de

M. de Bordeu , sur les maladies chroniques , a paru : nous avons vu avec satisfaction que la plûpart de ses idées , sur les fluides du corps humain , peuvent se concilier avec ce que nous venons de dire.

§. I V.

Des sécrétions.

On pensoit communément que l'excrétion dépendoit de la compression qu'on disoit que les glandes subissent de la part des parties qui les touchent ou qui les environnent ; mais M. de Bordeu a démontré dans ses recherches sur la position des glandes , que ces organes sont à l'abri de toute compression dans le tems que l'excrétion a lieu , & qu'elle ne s'opere que par l'action des glandes , par leur sensibilité : voici comme nous nous sommes expliqués sur cet objet , dans nos Essais.

L'excrétion de la semence est évidemment soumise à la sensibilité des parties de la génération. L'érection qui précède

cette excrétion , dans l'homme , est excitée par différens agens ; souvent l'imagination seule , ou la vue d'un objet aimable suffisent ; d'autres fois , les parties de la génération s'érigent par l'aiguillon de la liqueur féminale , qui est devenue plus stimulante par son séjour ; ou bien ces parties entrent en action par une cause externe , telle que les frottemens & les secousses qu'on leur fait subir. Cette érection est un préliminaire nécessaire , non-seulement pour l'union de l'homme avec la femme , mais encore pour disposer favorablement les voies par lesquelles la semence doit sortir ; c'est-à-dire , que les canaux qui doivent la conduire au-dehors , de flasques & repliés qu'ils étoient , deviennent plus droits & plus ouverts ; ensuite les frottemens & les agacemens répétés excitent , dans toutes les parties du corps , un spasme voluptueux qui expulse la semence avec rapidité.

L'excrétion du lait se fait avec moins de force ; mais on observe la même dis-

position dans les organes , & les mêmes causes qui la déterminent. Les conduits excrétoires de la mamelle viennent aboutir , en grand nombre , au mamelon , où ils sont repliés les uns sur les autres , & ridés de maniere qu'ils ne permettroient point la sortie du lait , s'ils n'étoient alongés & redressés dans le tems de l'excrétion ; c'est ce qui arrive , en effet , par la disposition du mamelon qui s'érige & devient plus ferme par un léger frottement , ou par l'agacement que l'enfant excite en lui , en le suçant lorsqu'il tette.

L'irritation , excitée au mamelon , se communique en même-tems à tout le corps de la mamelle , qui entre elle-même dans une forte d'érection , c'est-à-dire , qu'elle devient plus tendue & se gonfle : il n'est point de nourrice qui ne sente ce mouvement , ce qui fait dire à plusieurs qu'elles sentent monter leur lait ; il y a des femmes qui souffrent alors un tiraillement douloureux aux lombes , aux épaules , aux bras , & d'autres qui éprouvent un chatouillement plus ou moins voluptueux.

L'enfant, d'un autre côté, contribue à augmenter l'action de la mamelle lorsqu'elle est trop foible, en la frottant, en l'agaçant avec ses mains : c'est ce que les nourrissons des animaux font aussi en secouant le pis, & en le poussant avec vivacité contre la mamelle.

La maniere dont les bergers s'y prennent pour traire leurs vaches, leurs brebis, prouve bien que l'excrétion du lait dépend uniquement de la sensibilité de la mamelle, & non de la compression de cette partie. On prend le pis de la vache, on le chatouille légèrement, on l'allonge pour redresser les canaux excrétoires ; l'animal, sensible à cette manœuvre, se raffermir sur ses jambes, écarte un peu les cuisses, il semble éprouver une sorte de volupté, & le lait sort avec rapidité.

C'est cette sensation voluptueuse que les nourrices à gage éprouvent, qui est le principe de l'affection qu'elles contractent pour leur nourrisson : aussi, quand un enfant ne les excite pas assez, ou leur cause,

par la maniere de tetter, une sensation désagréable, elles ne s'y attachent pas, & le lait sort avec peine. On fait la même observation sur les animaux. » Il arrive souvent, dit M. de Bordeu, qu'une personne qui fait traire, ne peut pourtant pas avoir du lait de certaines vaches; il y en a de délicates & de quinteufes; les unes ne donnent leur lait qu'à ceux qui les excitent d'une certaine maniere; communément elles s'habituent toutes à ceux qui ont coutume de les traire, & il est souvent inutile que des étrangers veulent entreprendre de le faire. On voit quelquefois les Bergers menacer & battre leurs vaches ou leurs brebis, jusqu'à ce qu'elles veuillent, comme ils disent, donner leur lait, dont elles sont quelquefois très-avares; il y en a qui ne le donnent que lorsqu'on les amuse en les faisant manger; d'autres ne le donneroient jamais, si on leur caufoit ainsi quelque distraction. »

L'excrétion de la salive s'exécute à-peu-près

près , par le même mécanisme à l'approche du repas ; les glandes salivaires se réveillent , pour ainsi dire , & entrent en action. On sent alors un chatouillement , & quelquefois un trémouffement douloureux vers les joues : souvent , dans cette circonstance , la salive sort à petits jets , comme si elle étoit poussée à coup de piston ; les mouvemens de la mâchoire , de la langue , & celui des muscles qui font mouvoir ces parties , redressent les différens canaux excrétoires , qui doivent transmettre la salive dans la bouche ; ces mêmes mouvemens , soit qu'on parle ou qu'on mâche , secouent les glandes & augmentent leur action , de la même manière que les frottemens excitent , de plus en plus , la sensibilité des parties de la génération & celle des mamelles ; ajoutez encore les saveurs stimulantes des alimens , lesquelles , en irritant les nerfs de la langue , communiquent à toutes les glandes salivaires , un surcroît d'activité , qui rend l'écoule-

ment de la salive plus abondant , lorsqu'on mange , que dans tout autre tems.

Enfin , les causes qui déterminent l'excrétion des larmes , sont connues de tout le monde : tantôt c'est un corps étranger qui irrite les nerfs de la conjonctive & des paupieres , & qui excite , par cette voie , la sensibilité des glandes lacrymales ; tantôt les larmes coulent avec abondance , parce qu'un sentiment de pitié , de compassion , excite , dans les mêmes glandes , un spasme qui produit quelquefois une sensation voluptueuse ; & le mouvement répété des paupieres , qui a toujours lieu lorsque ces glandes sont en action , favorise l'écoulement des larmes , parce qu'il secoue & redresse leurs canaux excrétoires.

Il est donc bien prouvé , par ces observations , que la sensibilité des glandes est la véritable cause de l'excrétion (excepté dans le cerveau ,) comme nous l'avons expliqué à l'égard du fluide nerveux , & dans

quelques glandes mucilagineuses. (Voyez l'ouvrage cité de M. de Bordeu ;) mais par quelle loi les liqueurs se séparent-elles par les glandes respectives qui leur servent de couloir ? Nous n'entrerons dans aucune discussion sur les différentes hypothèses qu'on a imaginées pour expliquer les sécrétions ; nous dirons seulement qu'il est probable que les loix des affinités influent beaucoup sur cette fonction des glandes.

Il est démontré que la sensibilité est une propriété relative ; qu'une partie , dont le mouvement est excité par un corps , est moins stimulée par un autre , qui a cependant plus de force ; qu'il y a des rapports entre les menstrues & la sensibilité ; que , comme les corps ne se dissolvent que par des menstrues déterminés , il y a aussi certaines parties du corps qui ne peuvent être excitées que par certains stimulus : or , c'est sur cette affinité que M. de Bordeu a fondé son sentiment sur les sécrétions. Il pense que les vais-

seaux sécrétoires des glandes s'ouvrent ou se ferment, suivant que les particules des fluides, qui s'y présentent, les affectent.

» La sécrétion, dit-il, se réduit à une es-

» pece de sensation; les particules, propres

» à exciter cette sensation, passeront, &

» les autres seront rejetées; chaque glande,

» chaque orifice des vaisseaux sécrétoires,

» aura son goût particulier: tout ce qu'il

» y aura d'étranger sera rejeté pour l'or-

» dinaire, &c. » Telle est l'entrée de

l'œsophage qui se refuse presque invinciblement

au passage des substances qui affectent

le goût d'une manière désagréable.

Cette affinité, entre les liqueurs & les glandes qui doivent les séparer, paroît démontrée par la manière d'agir des remèdes évacuans; ils n'operent pas le même effet sur tous les organes excrétoires; le même remède, qui excite l'action des intestins, n'excite pas celle des organes qui séparent l'urine, la transpiration; de même que les remèdes qui provoquent les urines, la sueur, ne font aucune im-

pression sur les glandes salivaires, sur les intestins, ainsi des autres. Comme on tenteroit en vain d'expliquer les rapports qui sont entre nos parties & les différens genres de stimulus, nous allons nous borner à quelques observations générales sur les rapports que les organes sécrétoires ont avec les autres parties.

M. de Bordeu a comparé l'action de la matrice, dans le tems des regles, à celle des glandes, c'est-à-dire, qu'il a considéré ce flux périodique comme une véritable excrétion sanguine. On conçoit, en effet, que, suivant les loix de la circulation du sang, dans les vaisseaux capillaires, la sensibilité de la matrice doit déterminer ce fluide à affluer plus abondamment dans son tissu, par la voie de ces vaisseaux, sans qu'il soit nécessaire que les arteres de cette partie y en conduisent une plus grande quantité qu'à l'ordinaire.

Avant l'âge de quatorze ou quinze ans, la matrice ne jouit que d'une vie végétative; ce n'est qu'à cette époque qu'elle

est capable d'exercer les fonctions auxquelles elle est destinée. Mais quelle est la cause qui provoque , pour la première fois , l'évacuation des règles , & qui les renouvelle ensuite périodiquement tous les mois ? C'est sans doute la même qui excite la sensibilité des glandes , & de toutes les autres parties , dont l'action n'est point essentiellement soumise à l'empire de l'âme : c'est un stimulus quelconque ; c'est peut-être l'*aura seminalis* , dont parle M. de Bordeu , qui se forme ou se développe à l'âge de puberté , & qui acquiert tous les mois , dans les femmes , un caractère propre à exciter la sensibilité de la matrice , mais qui ne produit plus d'effet lorsque les femmes sont parvenues à l'âge de quarante à cinquante ans.

Dans la grossesse , les règles sont ordinairement suspendues ; ce n'est pas que , dans cet état , la matrice soit sans action ; au contraire , la sensibilité de ce viscère est beaucoup plus excitée par la présence du fœtus : mais alors les fluides qu'elle

attire ; sont employés , non-seulement à étendre son tissu & celui du placenta , mais encore à faire croître l'enfant qu'elle contient , lequel sort de la matrice , au terme de neuf mois , par l'accouchement ; qu'on peut regarder comme une espèce d'excrétion.

Les femelles des quadrupedes n'ont ordinairement point de regles ; mais la sensibilité de leur matrice est également excitée par un stimulus qui se développe dans un certain tems de l'année ; & c'est l'action de cet organe qui les fait venir en chaleur , qui gonfle leurs parties de la génération , qui en fait exhaler des corpuscules qui attirent le mâle , & qui , après la conception , attire les fluides pour la nourriture & le développement des embryons qu'elle renferme.

Lorsque la sensibilité d'une partie est excitée extraordinairement , elle suspend l'action de celles avec lesquelles elle a quelque correspondance par le moyen des nerfs : c'est par cette raison que les

femmes qui allaitent , ne font , le plus souvent , point réglées : dans ce cas , l'action continuelle des mamelles suspend celle de la matrice ; de même que si une nourrice devient enceinte , elle perd bientôt son lait.

C'est ce conflit de mouvement , si on peut s'exprimer ainsi , qui est la cause la plus commune de la suppression des règles dans l'état contre nature ; un mouvement violent excité dans les parties précordiales , par une passion vive , détourne le sang , dont le cours étoit dirigé vers la matrice , & fait refluer ce fluide vers la tête , vers la poitrine , ou vers l'estomac , avec une rapidité extrême.

Quelquefois l'excrétion sanguine se fait périodiquement par une autre partie que par la matrice ; on a vu des filles & des femmes rendre régulièrement le sang de leurs règles par l'expectoration , par le vomissement , par les selles , & même par un ulcère extérieur : mais on observe que l'évacuation du sang , qui se fait par

ces voies extraordinaires , devient comme naturelle ; & que , lorsqu'elle est supprimée , par quelque cause que ce soit , il en résulte les mêmes révolutions que dans la suppression des regles par la matrice.

Enfin , il vient un tems où le stimulus , qui déterminoit à des périodes réglées , l'excrétion sanguine par la matrice , dégénere de son premier caractère , ou s'annéantit entièrement : c'est lorsque la femme a atteint l'âge de quarante à cinquante ans , comme nous l'avons dit ; alors le stimulus devient quelquefois plus actif & plus irritant , & occasionne des pertes rouges ou blanches , qui durent souvent des années entières ; mais ordinairement à cet âge , la matrice perd son action , & la fécondité de la femme cesse.

Il y a un rapport bien singulier entre les mamelles & la matrice. Après l'âge de puberté , les glandes des mamelles , avec tout l'appareil nécessaire pour séparer une liqueur de la masse des fluides , ne commencent cependant à exercer cette

fonction qu'aux approches de l'accouchement. Il est bien prouvé, que les vaisseaux sanguins de l'uterus ne communiquent point avec ceux de l'arriere-faix, & que, pendant la grossesse, la matrice sépare une liqueur nourriciere qui pénètre dans les veines du placenta, & se mêle avec le sang du fœtus pour lui servir de nourriture, de même que le chyle, qui renouvelle sans cesse nos liqueurs, est versé dans la sous-claviere gauche après la naissance. Il semble donc qu'après l'accouchement, lorsque la matrice a perdu l'action que la présence du fœtus excitoit en elle, la même liqueur se rend aux mamelles, pour servir également de nourriture à l'enfant qui vient de naître : alors les mamelles changent d'état ; elles deviennent capables d'une action qui attire le lait ; mais il faut observer que cette action doit être journellement excitée par une cause mécanique & extérieure ; car si la mere n'allaitoit point son enfant, ou si celui-ci cessoit de tetter pendant un

certain tems ; ou bien, si on cessoit de traire une vache ou une brebis , le lait ne seroit plus attiré par les mamelles ; il ne s'en formeroit plus. Mais pourquoi cette action des mamelles est-elle relative à celle de la matrice ? Pourquoi le lait ne se forme & ne se sépare pas sans cesse , lorsqu'après l'âge de puberté , les mamelles ont acquis la faculté d'exercer leurs fonctions ? Pourquoi leur action a-t-elle besoin d'être continuellement excitée, lorsqu'une fois le lait a commencé de s'y séparer ? Vaines questions ! Nous sommes arrêtés à tout moment par de pareils phénomènes qu'on ne sauroit expliquer ; mais faut-il , pour cela , les attribuer à l'intelligence d'un être qui présideroit à ces fonctions ?

Les organes qui servent à la digestion ont une action périodique , qui doit être rapportée à la sensibilité de ces organes. Aux approches du repas , les glandes salivaires , stimulées par le sentiment de la faim , se montent sur un ton de force , qui attire , dans leur voisinage , une plus

grande quantité de sang qui rend le visage plus animé , & dont il se sépare une quantité prodigieuse de salive , destinée à humecter les alimens soumis à la mastication. Il est vraisemblable , comme nous l'avons dit , en parlant de la digestion , que dans cette circonstance , la salive est plus active , plus animée que celle qui humecte la bouche dans un autre tems. Après le repas , l'action des glandes salivaires cesse , & celle de l'estomac commence : ce viscere devient alors un centre d'action & de chaleur , vers lequel les fluides sont attirés : il y a apparence que l'action de l'estomac consomme beaucoup de force , comme nous l'avons encore dit , puisque la digestion des alimens , qui s'y opere , exige pour sa perfection , que le mouvement volontaire des muscles & les facultés de l'ame soient suspendues. Lorsque les alimens passent de l'estomac dans le duodenum , cet intestin devient , à son tour , le centre de l'action des organes digestifs ; & c'est cette action qui détermine la bile & la liqueur pan-

créatique à y affluer abondamment , en excitant , par la communication des nerfs , la sensibilité du foie , de la vésicule du fiel , & du pancréas. Enfin , la même action se propage successivement dans les intestins grêles , à mesure que la présence des alimens digérés , qui y passent , excite leur sensibilité ; & lorsque le résidu de ces alimens a acquis , dans les gros intestins , un certain degré d'acrimonie , l'action de ces intestins le rejette au dehors.

Nous placerons ici , en passant , une remarque essentielle sur l'action des intestins en général. Leurs fonctions dépendent principalement de l'air qu'ils contiennent : isolés & flottans comme ils sont , s'ils étoient absolument vuides , flétris , affaîlés sur eux-mêmes , leurs vaisseaux seroient repliés , la circulation y seroit interceptée , les orifices des veines lactées seroient bouchés , & les fibres musculaires n'auroient aucune action , parce qu'elles seroient constamment dans le plus grand relâchement possible ; mais comme l'air , qu'ils contien-

nent en tout tems, tient toujours leurs paroîs écartées, le sang y circule librement, les veines lactées présentent leurs orifices ouverts au chyle, & les fibres musculaires, toujours tendues, ont un point d'appui sur lequel elles se contractent.

Les humeurs qui sont superflues, ou qui deviennent hétérogenes par la chaleur & les mouvemens, sortent par d'autres voies : dans l'état de santé, les reins & la peau sont les principaux organes qui donnent passage à ces humeurs excrémentitielles ; mais dans l'état contre nature, presque toutes les glandes deviennent des émonctoires ou des égouts propres à évacuer les humeurs qui sont étrangères à notre substance.

Le virus vénérien a une affinité particulière avec les glandes salivaires : c'est par cette voie, que l'art détermine une crise artificielle, par le moyen du mercure, pour entraîner, hors du corps, le virus dont il est infecté (1) : la sensibilité

(1) Voyez notre Traité sur les maladies vénériennes,

des glandes salivaires étant excitée par les globules de ce minéral, les fluides abondent avec abondance, non-seulement dans ces glandes, mais encore dans tout leur voisinage, & gonflent toutes les parties de la bouche & les joues; mais dans cette circonstance, la salive n'est plus cette liqueur limpide, active, pénétrante, qui prépare les alimens à la digestion; c'est, au contraire, une humeur épaisse, acrimonieuse, infecte & virulente, qui reprend ensuite insensiblement son caractère naturel, lorsque l'effet du mercure a cessé.

Si la transpiration a été supprimée par un froid humide, l'humeur, qui devoit sortir par cette voie, se jette souvent sur la membrane pituitaire, & se filtre à travers cette partie sous la forme d'une eau âcre & tenue, bien différente de la mucosité que les glandes de cette membrane fournissent dans l'état naturel; d'autre fois, la matière de la transpiration sort par les glandes de la trachée artère

& des bronches , sous la forme de crachats , tantôt épais , tantôt plus fluides , mais toujours âcres.

L'usage des glandes intestinales n'est point exclusivement borné à filtrer une humeur mucilagineuse , propre à humecter & lubrifier l'intérieur des intestins ; ces glandes servent encore , dans beaucoup de cas , de couloirs , par lesquels les humeurs viciées s'évacuent. Quelquefois la nature détermine elle-même l'évacuation de ces humeurs , en établissant un devoiement ; mais l'art peut également la procurer en excitant l'action des intestins par le moyen des purgatifs.

Les humeurs hétérogènes ne s'évacuent pas toujours par les organes excrétoires dont nous venons de parler ; elles sont quelquefois entraînées au dehors par une excrétion sanguine qu'elles déterminent par les vaisseaux capillaires de l'intérieur du nez , ou de l'extrémité du rectum.

Enfin , un ulcere habituel , à la jambe ou ailleurs , fait quelquefois l'office d'un
organe

organe excrétoire, par lequel les humeurs viciées s'écoulent journellement : l'art peut aussi établir une semblable évacuation par le moyen des épispastiques appliqués sur la peau ; l'irritation qu'ils excitent continuellement, attire au-dehors les humeurs hétérogènes, qui exercent leurs ravages dans différentes parties du corps, quelque éloignées qu'elles soient du point d'irritation qui les attire.

Le peu que nous venons de dire suffit pour donner une idée de la marche de la nature dans les sécrétions : mais il se présente une difficulté, sur laquelle nous allons nous expliquer ici. Voilà bien des fois que nous disons que les fluides sont attirés ou repoussés par l'action des organes, ou par l'irritation : comment concevoir cette attraction & cette répulsion, dont l'idée est si éloignée de celle que nous avons des loix ordinaires du mouvement ? M. Quesnai a fait, sur cet objet, des réflexions qui méritent quelque considération.

Les anciens admettoient des vertus attractives & répulsives, qu'ils rapportoient à une force motrice & intelligente, laquelle, selon eux, faisoit partie de la substance des corps : ils concevoient que cette substance pouvoit se mouvoir d'elle-même, & diriger ses mouvemens ; ils croyoient que les corps tendoient à s'approcher, ou à s'éloigner les uns des autres, en se déterminant avec discernement, & selon des vues particulieres : mais les modernes, dit M. Quesnai, qui ont, par des recherches laborieuses, étendu plus loin leurs connoissances, ont apperçu, par-tout où ils ont pu pénétrer dans le mécanisme secret des opérations de la nature, que tout agent matériel n'opere aucun effet que par une force impulsive. Leurs découvertes les ont dégagé des anciens préjugés sur les mouvemens sympathiques & anthipatiques des corps inanimés. Avant qu'on eût découvert la cause invisible qui fait monter l'eau dans une pompe, qui élève les chairs dans une

ventouse , &c. , on pensoit que ces corps montoient d'eux-mêmes , malgré leur pesanteur , pour remplir le vuide que la nature avoit en horreur ; mais , depuis qu'on a reconnu qu'ils étoient poussés par l'air , & par d'autres matieres imperceptibles , on a été persuadé que les autres mouvemens , dont la cause ne peut être apperçue , tel que le mouvement du fer , qui s'approche de l'aimant , ne sont aussi produits que par l'impulsion d'une matiere qui échappe entièrement à nos sens.

Cependant , quelques Physiciens du premier ordre admettent encore aujourd'hui des forces attractives & répulsives dans les opérations de la nature , où les causes matérielles & instrumentales ne se laissent appercevoir en aucune maniere ; & , pour démontrer ces forces , ils présentent des preuves , qui consistent dans un assemblage d'effets , dont le mécanisme nous est inconnu. » Mais n'est-ce pas trop
» abuser de notre ignorance , dit M.
» Quesnai , que de recourir à ces effets

» inexplicables , pour établir un genre
» de cause , dont l'esprit ne peut se for-
» mer aucune idée , dont les sens ne pour-
» ront jamais s'affurer , & dont la néces-
» sité ne peut être prouvée par aucun
» exemple ? Non-seulement les actions ,
» en distance , d'attraction & de répul-
» sion , ne sont point démontrées , sur-
» tout dans la production des mixtes ,
» mais on ne peut pas même en supposer
» l'existence , sans être arrêté par une mul-
» titude de difficultés qu'il est impossible
» de résoudre ; car , selon la nouvelle
» doctrine des Physiciens , dont nous
» venons de parler , toute matiere attire ;
» l'attraction est une propriété générale
» des corps , une force qui agit aveuglé-
» ment , & qu'on tâche seulement d'affu-
» jettir à quelques regles générales : or ,
» est-il aisé de comprendre comment une
» infinité de mouvemens contraires , qui
» naîtroient de ces causes , pourroient sub-
» sister dans l'ordre de la nature ? Il suf-
» fit , pour se représenter la confusion

» qui doit naître de ces mouvemens , de
» faire attention aux loix mécaniques &
» invariables des déterminations des mou-
» vemens causés par l'impulsion , ou le
» choc des corps , & aux différens mou-
» vemens que l'on attribue aux forces
» attractives & répulsives : tous ces dif-
» férens mouvemens peuvent-ils exister
» ensemble ? Leurs déterminations ne
» seroient-elles pas continuellement trou-
» blées ? »

Cependant , M. Quesnai paroît adopter le système de Newton ; il dit que de grands Géomètres , qui se sont appliqués à déterminer les loix de certains mouvemens peu compliqués , qu'on observe en grand dans la nature , tel que celui des astres, ont apperçu qu'en supposant tel degré de force de mouvement projectil , ou du mouvement qui tend à parcourir une ligne droite , & tel degré de force de mouvement d'attraction , il résulte , de cette double force , un mouvement circulaire ; que , du mouvement projectil de la terre ,

par exemple , & du mouvement d'attraction de ce globe vers le soleil , naît le mouvement circulaire , qui répond parfaitement au mouvement de la terre autour du soleil. Mais M. Quesnai dit ensuite , que lorsqu'on veut faire l'application de ces mouvemens , à d'autres mouvemens que l'on attribue aussi à l'attraction & à la répulsion , on rencontre mille difficultés , & qu'on s'apperçoit que ce qu'on a voulu donner pour des regles , n'est que la mesure de certains phénomènes , ou de certains mouvemens appliqués à quelques causes supposées.

» Or , plus on étend ces qualités , dit
» M. Quesnai , ou ces causes mystérieuses ,
» plus les difficultés se multiplient. Veut-
» on les introduire dans la physique des
» mixtes ? on s'apperçoit , aussi-tôt qu'on
» entre dans quelques détails , qu'elles va-
» rient autant que les corps sur lesquels
» elles paroissent agir , varient eux-mêmes.
» Si elles semblent commodés pour rendre
» raison de quelques phénomènes , elles

» ne laissent d'ailleurs entrevoir que con-
» traditions & qu'obscurités. Plus on
» examine leurs effets, & plus on s'ap-
» plique à concilier ces causes entre elles,
» & avec les loix générales & invariables
» de la communication des mouvemens,
» plus on s'apperçoit que la vue nous en
» impose sur les phénomènes qu'on leur
» attribue, & plus on sent la solidité des
» raisons qui ont porté Descartes à ban-
» nir de la Physique, les forces attrac-
» tatives & répulsives, & à réduire cette
» science à des idées claires. Le mécha-
» nisme de la plupart des opérations de
» la nature échappe, il est vrai, entière-
» ment à nos sens, & nous entrepren-
» drions en vain de le développer : nous
» pouvons cependant nous le représenter
» en mille manières ; & quoique nous ne
» connoissions pas précisément celle que
» la nature a choisie, nous appercevons
» au moins assez clairement que les loix
» de la communication des mouvemens,
» par le choc des corps, & les autres pro-

» priétés de la matiere , qui nous sont con-
» nues , peuvent suffire à la nature dans
» ses productions , lorsqu'elles n'exigent
» que de la matiere & du mouvement. »

Telles sont les réflexions de M. Quesnai, sur les forces attractives & répulsives. Les anciens étoient , sans doute, dans l'erreur , lorsqu'ils rapportoient ces forces à un être intelligent , qu'ils supposoient attirer ou repousser les corps , suivant des vues particulières. Van-Helmont, Sthaal & M. de Sauvages ont ainsi rapporté , à une intelligence , tous les phénomènes dont ils n'ont pu concevoir l'explication , suivant les loix connues de la mécanique. On convient qu'il est difficile d'expliquer les forces attractives & répulsives ; mais ces forces n'existent pas moins par rapport à nous , parce que les mouvemens qui en résultent , sont sensibles à la vue. Lorsque nous voyons la terre tourner autour du soleil , nous disons que cet astre l'attire , parce que nous ne connoissons aucune force d'impulsion qui puisse pousser le

globe terrestre vers le soleil ! lorsque nous voyons le fer s'approcher de l'aimant, & s'y attacher, nous disons que l'aimant a la propriété d'attirer le fer, parce que nous ne connoissons aucune cause capable de pousser le fer vers l'aimant, lorsqu'il lui est présenté à une certaine distance. L'attraction existe donc pour nous; c'est-à-dire, que nous ne pouvons employer que ce mot pour exprimer le mouvement de la terre vers le soleil, & celui du fer vers l'aimant, parce que ces mouvemens, qui sont sensibles à nos sens, sont les seuls dont nous puissions nous former une idée. Qu'on dise ensuite que les causes des mouvemens attractifs & répulsifs ne doivent point être attribuées à un être intelligent qui agit selon des vues particulières; nous convenons, comme nous venons de le dire, que l'opinion des anciens, à cet égard, est une erreur: mais qu'on suppose qu'il est facile de concevoir que ces mêmes mouvemens sont soumis aux loix générales du mouvement par impulsion,

nous croyons que cette supposition souffre beaucoup de difficulté.

Il est évident que la force de l'impulsion n'est pas la seule cause de tous les mouvemens qu'on observe dans la nature : la sensibilité , dans les animaux , est une propriété bien démontrée : or , les loix connues de la mécanique peuvent-elles nous donner l'idée de cette propriété , de cette puissance qui fait contracter les fibres , de cette force qui s'accroît par l'irritation ? Considérons encore les affinités chymiques , les phénomènes électriques : ces effets ont-ils quelque rapport avec les loix ordinaires du mouvement ? Enfin , l'idée de ces loix peut-elle se présenter à l'esprit , lorsqu'on voit , dans le mésentère d'une grenouille , que le sang des veines & des artères accourt , par toutes les directions possibles , vers un point qui a été irrité , après que le cœur a été arraché ? Cependant , ces phénomènes ont certainement des causes physiques ; mais , comme ces causes ne sont point soumises

à nos sens , comme elles n'ont aucun rapport sensible avec les loix ordinaires de l'impulsion , & que nous ne pouvons nous en former aucune idée , nous sommes réduits à nous servir des mots , de *sensibilité* , d'*affinité* , d'*attraction* , de *répulsion* , pour exprimer leurs effets.

Descartes a sans doute eu raison s'il a banni de la physique , les forces attractives & répulsives dans le sens que les anciens les concevoient ; c'est-à-dire , en les rapportant à un être intelligent , qui les dirige avec dessein ; car il faudroit supposer que le même être dirigeroit également la plupart des mouvemens de l'univers. Mais il ne s'ensuit pas de-là qu'on doive soumettre toutes les opérations de la nature , aux loix de la communication des mouvemens par le choc , & aux autres propriétés connues de la matiere. » Il est » facile de juger , dit M. d'Alembert (1) , » combien sont injustes ceux des Philo-

(1) Dictionnaire de l'Encyclopédie, au mot *Attraction*.

» sophes modernes qui se déclarent haute-
» ment contre le principe de l'attrac-
» tion , sans en rapporter d'autre raison ,
» sinon , qu'ils ne conçoivent pas com-
» ment un corps peut agir sur un autre
» qui en est éloigné. Il est certain que
» dans un grand nombre de phénomènes ,
» les Philosophes ne reconnoissent point
» d'autre action , que celle qui est pro-
» duite par l'impulsion & le contact im-
» médiat. Mais nous voyons , dans la na-
» ture , plusieurs effets , sans y remarquer
» d'impulsion ; souvent même nous som-
» mes en état de prouver que toutes les
» explications qu'on peut donner de ces
» effets , par le moyen des loix connues
» de l'impulsion , sont chimériques , &
» contraires aux principes de la mécha-
» nique la plus simple. Rien n'est donc
» plus sage & plus conforme à la vraie
» philosophie , que de suspendre notre ju-
» gement sur la nature de la force qui
» produit ces effets. Par-tout où il y a un
» effet , nous pouvons conclure qu'il y a

» une cause, soit que nous la voyons ,
» soit que nous ne la voyons pas ; mais quand
» la cause est inconnue , nous pouvons
» considérer simplement l'effet , sans avoir
» égard à la cause ; & c'est même à quoi
» il semble qu'un Philosophe doit se bor-
» ner en pareil cas : car , d'un côté , ce
» seroit laisser un grand vuide , dans l'his-
» toire de la nature , que de nous dispenser
» d'examiner un grand nombre de phé-
» nomenes, sous prétexte que nous en igno-
» rons les causes ; & de l'autre , ce seroit
» nous exposer à faire un roman , que de
» vouloir raisonner sur des causes qui nous
» sont inconnues. »



CHAPITRE IV.

Des fonctions animales.

Nous avons considéré l'homme dans ses rapports physiques avec tous les êtres organisés en général ; il croît, il se nourrit, & se reproduit comme les plantes ; ses fonctions vitales & naturelles s'exécutent par les mêmes loix que dans les brutes ; nous allons encore le voir ici confondu avec les bêtes , par les organes matériels du sentiment & du mouvement ; mais l'être suprême l'a distingué seul dans la nature , en le douant d'une ame spirituelle & immortelle qui le rapproche de sa divinité.

Nous avons donc à examiner les rapports de l'ame avec le corps ; mais , pour traiter un point aussi important que délicat , nous éviterons les explications métaphysiques qui donnent toujours prise à l'incrédulité ; nous n'admettrons que les conséquences les plus directes , tirées de

l'observation même. Si on nous demande ce que c'est que l'ame , & dans quel lieu elle réside ; si on nous demande comment les nerfs peuvent agir sur un être spirituel , & comment cet être peut réagir sur les nerfs : au lieu de répondre , nous nous prosternerons devant le divin Créateur , qui a couvert ces mystères d'un voile impénétrable. » Nous ne nous occupons pas , dit le savant M. Quesnai , à » rechercher la nature de l'ame ; ces recherches ne sont que des indiscretions » philosophiques , dignes de ceux qui » ignorent les limites des facultés de leur » esprit. Les hommes les plus éclairés sont » convaincus , non-seulement par leur expérience , mais encore par la nature » même de ces facultés totalement affujetties aux sensations , qu'elles ne peuvent pas s'élever jusqu'à l'essence des » substances : l'ame nous est connue que » par des propriétés , qui , elles-mêmes » ne nous sont connues par aucune » idée représentative ; elles ne s'annoncent

» que par des effets sensibles , & ce n'est
» que conséquemment à ces effets , que
» nous sommes seulement assurés de leur
» existence , & de l'existence du principe
» dont elles dépendent. La nature de l'ame
» est donc évidemment inaccessible à nos
» sens , & cachée , par conséquent , dans
» une obscurité impénétrable ; les ef-
» forts que nous faisons pour la décou-
» vrir , ne sont donc que des efforts im-
» prudens & ridicules : la Philosophie a
» ici ses bornes marquées , & les hommes
» sages ne doivent rien admettre au-delà ,
» que ce que la foi & la révélation nous
» enseignent. »

Nous sommes donc réduits à observer les facultés de l'ame dans leurs effets sensibles , en distinguant exactement ces effets de ceux de la matiere. Le principe des erreurs , où sont tombés la plupart de ceux qui ont écrit sur la nature de l'homme , consiste à n'avoir pas connu la ligne de séparation que le Créateur a tirée entre l'ame & le corps ; car si les uns ont tout
donné

donné à la matiere , les autres ne lui ont pas assez accordé : ces derniers , en effet , ont attribué mal-à-propos à l'ame , presque tous les mouvemens du corps ; c'est elle qui lui donne la vie , c'est elle qui préside à ses fonctions , &c. mais comme l'homme a une infinité de rapports avec les plantes & les animaux , on s'est mis dans la nécessité de leur supposer également une ame ; de-là , l'ame végétative , l'ame sensitive , l'ame mortelle des bêtes : absurdités qui feroient plus capables de faire triompher le matérialisme , que de le confondre.

D'un autre côté , on a donné dans une grande erreur , en confondant le sentiment avec la pensée : on a cru que penser & sentir sont une même chose ; & comme on a entrevu que le sentiment est une propriété de la matiere dans les animaux , on a conclu que la pensée , dans l'homme , en étoit également le produit : c'est ainsi qu'on a tout confondu. Tout dépendoit donc d'une connoissance plus exacte des

propriétés de la matiere dans l'homme & dans les animaux ; il falloit donc distinguer les résultats mécaniques de l'organisation , dans les bêtes , d'avec les facultés de l'ame , dans l'homme. C'est suivant les loix de la sensibilité , que nous allons ofer discuter cet objet sublime qui nous occupe.

§. I.

Du sentiment dans l'homme & dans les animaux.

Tout concourt à prouver que les nerfs sont les canaux excréteurs du cerveau & de la moëlle épiniere : ils contiennent un suc, un fluide , que nous avons reconnu pour être le principe de la sensibilité , & qui dérive évidemment de la substance cérébrale. En parlant des fonctions vitales, nous avons montré de quelle maniere ce fluide est distribué dans toutes les parties du corps ; il y est poussé par l'impulsion du sang qui reflue de la veine cave supérieure, dans les jugulaires, dans les ver

tébrales, dans les sinus de la dure-mère, & dans les veines du cerveau : mais nous avons dit que le fluide nerveux ne retournoit point vers sa source, qu'étant continuellement poussé dans la même direction ; les nerfs en étoient toujours pleins, & qu'ils étoient par cette raison, dans un état de tension qui dépendoit de leur plénitude ; & non de l'éloignement réciproque de leurs extrémités : or, c'est cet état de tension qui fait que le système sensible forme un tout, dont les parties ont une connexion si ferrée, une correspondance si intime, qu'on ne peut ébranler un peu vivement un nerf, sans que cet ébranlement ne se communique, dans un instant indivisible, non dans le cerveau, où l'on a placé mal-à-propos le *sensorium commune*, mais dans le centre du corps, qui est le principal siège du sentiment qui nous est commun avec les animaux.

Nous prenons ici le sentiment dans un sens purement physique ; nous entendons, par ce mot, une impression qui porte sur

les parties précordiales , & dont il résulte différens mouvemens , différentes actions , sans le concours de l'ame , comme nous l'expliquerons ci-après. Van-Helmont n'avoit point ignoré , à peu-près , le siege du sentiment ; il avoit observé que l'action des nerfs qui le produit , étoit dirigée vers le centre du corps , d'où elle étoit réfléchie dans les autres parties : aussi plaça-t-il son grand Archée dans le pylore , d'où il supposa , comme nous l'avons dit , que sa puissance & ses ordres s'étendoient sur toutes les autres parties du corps. La même opinion a été présentée par quelques Médecins , mais sous un autre point de vue : MM. de la Case & de Bordeu ont regardé le diaphragme comme un centre d'action , qui , dans les fonctions corporelles , & même dans le matériel de beaucoup de fonctions dépendantes essentiellement de l'ame , s'étend de ce centre dans toutes les parties du corps ; ou bien s'y concentre , & fait des impressions surprenantes. Enfin , M. de Buffon a également

reconnu que le siege du sentiment est dans le centre du corps. » Dans l'homme & » dans les animaux qui lui ressemblent, » dit-il (1), le diaphragme paroît être le » siege du sentiment : c'est sur cette partie nerveuse que portent les impressions de la douleur & du plaisir ; c'est sur ce point d'appui que s'exécutent tous les mouvemens du système sensible ... Pour peu qu'on s'examine, ajoute-t-il, on s'appercvra aisément que toutes les affections intimes, les émotions vives, les épanouissemens du plaisir, les siffissemens, les douleurs, les nausées, les défaillances, toutes les impressions fortes des sensations devenues agréables ou fâcheuses, se font sentir au-dedans du corps, à la région même du diaphragme : il n'y a, au contraire, nul indice de sentiment dans le cerveau ; il n'y a dans la tête, que les sensations

(1) Histoire naturelle : discours sur les animaux carnassiers.

» pures , ou plutôt les représentations de
» ces mêmes sensations simples , dénuées
» des caractères du sentiment ; seulement
» on se souvient , on se rappelle que telle
» ou telle sensation nous a été agréable
» ou désagréable ; & si cette opération ,
» qui se fait dans la tête , est suivie d'un
» sentiment vif & réel , alors on en sent
» l'impression au-dedans du corps , & tou-
» jours à la région du diaphragme. »

De tous les sens , celui qui a plus de rapports avec l'ame , celui qui lui fournit plus de perceptions , c'est la vue : si l'on s'examine avec attention , on verra qu'on ne pense jamais à un objet , sans se le représenter tel qu'on l'a vu , ou sous une forme que les yeux lui prêtent. La mémoire , l'imagination , ne consistent que dans les images ou les représentations des objets qu'on a vus , soit dans leur réalité , soit dans un caractère quelconque , sous lequel ils ont été présentés à nos yeux. Je ne saurois penser au grand Mogol , sans me représenter les lettres de son nom , ou

sans me former l'idée d'un homme habillé à la manière orientale, tel que mes yeux en ont vu de semblables représentés dans des tableaux. Enfin, nous ne pouvons nous rappeler les impressions que les autres sens ont faites sur l'ame, que par le moyen de la vue; on ne se souvient des sons mélodieux qu'on a entendus, qu'en se représentant la personne ou l'instrument qui les ont rendus; & si quelque objet a affecté, d'une manière agréable ou fâcheuse, notre goût, notre odorat, ou le toucher, la représentation de cet objet, tel que nous l'avons vu quand il agissoit sur nos sens, nous rappelle le souvenir de cette sensation. Telles sont les idées qui paroissent naître dans le cerveau, parce qu'elles ont leur source dans la rétine, ou dans les couches des nerfs optiques (1) : mais lorsque ces idées ou quelque autre agent

(1) Dans les aveugles de naissance, les autres sens suppléent au défaut de la vue; aussi leurs idées sont-elles bien différentes de celles des autres hommes.

font une impression un peu forte sur les nerfs , lorsque cette impression est suivie du sentiment , le cerveau n'y participe point ; c'est au centre du corps qu'elle répond , comme on en a la preuve intime dans les mouvemens de la joie , de la tristesse , de la colere , de la haine , de l'amour , de la jalousie , de la frayeur , de la pitié , &c. Mais , d'un autre côté , est-il bien vrai que le pylore , ou le diaphragme , soient les véritables sieges du sentiment ? Il est bien évident que les mouvemens qu'il excite , portent sur les parties pré-cordiales ; mais l'anatomie va nous apprendre que les phénomènes qu'on attribue au pylore & au diaphragme , doivent être rapportés à une autre partie de cette région.

Les nerfs sont des cordons qui prennent naissance du cerveau & de la moëlle épiniere ; ils se distribuent dans toutes les parties du corps ; ils ne paroissent être , à leur origine , que des prolongemens de la substance médullaire ; mais en sortant du

crâne & du canal osseux de l'épine , ils sont revêtus de membranes , qui les rendent fermes & solides.

Parmi les nerfs qui prennent naissance du cerveau , on en distingue deux paires qui communiquent avec beaucoup d'autres nerfs , & qu'on nomme petits & moyens sympathiques; c'est la portion dure de la septieme paire & la huitieme paire. Mais outre ces nerfs, qui ont une origine connue, il en est deux autres qui jouent un grand rôle dans l'économie animale ; ce sont les deux intercostaux , un de chaque côté , ou les grands sympathiques , qui regnent tout le long des vertebres , depuis le col jusqu'à l'extrémité de l'os sacrum. On avoit cru que chaque intercostal prenoit naissance de la sixieme paire du cerveau , & de la branche ophtalmique de la cinquieme paire ; mais M. Winslow , observateur scrupuleux , a nié cette origine , sans lui en assigner d'autre.

Il seroit superflu de faire ici la description exacte des nerfs intercostaux ; nous

nous contenterons de faire quelques observations sur leur disposition. Ces nerfs, qui communiquent médiatement ou immédiatement avec tous les autres nerfs, sont placés dans le centre du système sensible, pour établir une correspondance de sentiment & de mouvement entre toutes les parties du corps. Si tous les nerfs, qui partent du cerveau & de la moëlle épiniere, eussent été isolés depuis leur origine, jusqu'au point où ils se terminent; s'ils n'eussent point rencontré, dans leur trajet, des points de réunion, par lesquels ils communiquent avec tous les autres, les sensations & les mouvemens eussent été infiniment moins multipliés.

Quoique le nerf intercostal ne tienne point immédiatement à la moëlle alongée, ni à celle de l'épine, il n'abonde pas moins en fluide nerveux; il le reçoit de tous les nerfs avec lesquels il communique; car, comme, dans ces nerfs, ce fluide ne retourne point vers sa source, & qu'il y est sans cesse poussé par l'impulsion que le

cerveau reçoit de la part du sang veineux , il est obligé de se réfléchir dans toutes les branches des nerfs intercostaux , comme dans un centre où il aboutit de toute part.

Ces nerfs sont entrecoupés, d'espace en espace , par un grand nombre de ganglions : on peut regarder ces ganglions comme autant d'origines , ou de germes dispersés dans cette grande paire de nerfs sympathiques , & par conséquent , comme autant de petits cerveaux. Lancisi a reconnu des fibres charnues dans la tunique des ganglions : or , comme il part de ces ganglions plusieurs filets nerveux qui communiquent avec d'autres , ou qui se distribuent dans les parties voisines , la contraction de ces fibres charnues peut servir à pousser , avec plus de force , le fluide nerveux dans ces différens nerfs , & à rendre la correspondance du sentiment & du mouvement plus intime & plus prompte. Enfin , les ramifications du nerf intercostal , conjointement avec d'autres nerfs ,

forment des plexus sur les principaux viscères de la poitrine & du bas-ventre : tels sont les plexus cardiaque , pulmonaire , stomachique , hépatique , splénique , mésentérique , supérieur & inférieur , rénal , hypogastrique, &c. Ce sont autant de points de réunion , où plusieurs nerfs viennent aboutir , & d'où ils partent pour se distribuer aux parties voisines , ou pour communiquer avec d'autres nerfs.

Mais , outre ces plexus , il en est un principal , formé par la réunion des deux nerfs intercostaux , & placé au centre du corps. Plusieurs branches du nerf intercostal , de chaque côté , après avoir formé conjointement avec des rameaux de la huitième paire de la moëlle allongée , les plexus cardiaque & pulmonaire , & avoir communiqué avec les nerfs dorsaux & ceux des extrémités supérieures , se réunissent en deux gros cordons , qui percent la portion latérale supérieure du muscle inférieur du diaphragme , en donnant quelques filets à sa face supérieure : ces cordons étant ar-

rivés au-dessous du diaphragme , & après avoir donné quelques filets à sa face inférieure , forment , derrière les glandes surrénales , deux ganglions considérables , nommés *féminalaires* , un de chaque côté : ces deux ganglions communiquent entre eux , derrière l'estomac , sur l'artere cœliaque , par une infinité de filets nerveux , lesquels forment toujours conjointement avec des rameaux de la huitième paire qui a fourni les nerfs du cœur , un grand plexus unique , qu'on nomme *solaire* , d'où il part une multitude de rameaux nerveux , qui vont former d'autres plexus sur les principaux viscères du bas ventre , & qui communiquent ensuite avec les nerfs des extrémités inférieures.

Le plexus solaire , qui est le principal point de réunion des deux nerfs intercostaux , & par conséquent de tous les nerfs , est donc cette partie qu'on peut regarder comme le centre du système sensible ; cette partie , sur laquelle portent toutes les impressions un peu fortes que les nerfs re-

çoivent , & qui constitue le sens interne des animaux, le véritable *sensorium commune*. Le voisinage du lieu en a , sans doute, imposé à Van-Helmont , à MM. de la Case , de Bordeu , de Buffon , & à tous les Moralistes , qui ont regardé le cœur comme le siege du sentiment. Souvent l'estomac , le diaphragme & le cœur participent bien aux mouvemens que les sensations produisent ; mais c'est par les nerfs qu'ils reçoivent des intercostaux , dont la réunion qui forme le plexus solaire , est l'unique centre , où toutes les impressions, faites sur les nerfs , se rapportent. C'étoit aussi , à-peu-près , l'opinion de M. Le Cat.

» La joie , dit-il , est accompagnée d'une
» sorte d'émotion voluptueuse dans la
» région de l'estomac, c'est-à-dire , dans
» les plexus nerveux qui environnent les
» vaisseaux de l'estomac , du foie , de la
» rate , du mésentere , du cœur , &c. La
» tristesse , au contraire , porte un resserre-
» ment dans ces plexus ; il semble qu'on
» y ait un grand poids ; & c'est par ces

» plexus que ce resserrement semble se
» communiquer à tout le genre nerveux ;
» car , qu'on apprenne une fâcheuse nou-
» velle , on se sent d'abord frappé à cette
» région , & si le resserrement est violent ,
» on tombe en syncope La joie & la
» tristesse ne sont pas les seules passions qui
» portent l'émotion dans ces plexus ; ils
» sont également remués par toutes les
» passions , comme l'amour , la colère ,
» la haine , &c. & par-là , ces plexus
» paroissent être le siege de ces passions. »

C'est , du moins , au centre du système sensible , tel que nous venons de le décrire , que répondent les impressions vives que les nerfs reçoivent par les sens , ou par les affections de l'ame : mais ces mêmes impressions se réfléchissent sur d'autres parties qui communiquent avec le plexus solaire ; c'est-à-dire , que les fortes émotions , excitées dans cette partie par une cause physique ou morale , se propagent , par la voie des nerfs , de ce centre à la circonférence , & influent , tantôt sur le mou-

vement des muscles , tantôt sur l'action des glandes , tantôt sur celle des organes de la circulation , de la respiration , de la digestion , &c.

Qu'on soit ici confondu devant l'Intelligence suprême , qui a ordonné l'organisation animale ! la communication médiate ou immédiate de tout le système sensible avec un centre commun , fait que toutes les impressions qui produisent le sentiment , répondent au même point , d'où elles déterminent , par une réaction relative à la nature & à la force de l'ébranlement que le plexus solaire a reçu , des mouvemens différens , par lesquels on exprime le plaisir ou la douleur , par lesquels on fuit machinalement le danger , on veille à sa conservation , on satisfait ses appétits , &c. C'est ainsi , par exemple , que l'impression que le sentiment de la joie , de la gaieté , fait sur le plexus solaire , détermine mécaniquement le mouvement des muscles de la face & de la respiration , dont l'action exprime , par le rire , le plaisir

fir

sir qui résulte de cette sensation , tandis que le sentiment de la peine ou de la douleur , en modifiant différemment l'action des mêmes muscles , s'exprime par les cris , les sanglots & les pleurs ; c'est ainsi que le sentiment de la frayeur détermine dans d'autres muscles , l'action qui éloigne le corps d'un objet hideux ou menaçant ; c'est ainsi que la colere , la fureur , dont le mouvement violent porte sur le plexus solaire , augmente l'action du cœur , met le diaphragme dans une forte tension , & communique une force extraordinaire à tous les muscles , dont l'action peut servir à écarter ou à détruire l'objet qui l'a excitée , tandis que l'impression que l'amour fait sur le même centre du système sensible , en faisant palpiter le cœur , borne l'action des mêmes muscles à flatter , à caresser son objet , & à s'y unir intimement.

Tel est le mécanisme matériel des passions qui nous sont communes avec les bêtes , dont la conformation intérieure est

analogue à la nôtre. Dans elles, les sensations ne sont produites que par des agens matériels ; l'irritation mécanique, les sens, les appétits, sont les seules causes qui font impression sur leurs organes du sentiment. Lorsqu'un animal est blessé, ou qu'on l'irrite avec un aiguillon, il crie, il fuit, il se venge sur celui qui le pique ; mais pour exprimer ainsi la violence qu'on exerce sur lui, il n'est pas nécessaire qu'il ait la perception de la douleur ; il suffit qu'une irritation violente porte sur le plexus solaire, pour que l'action des muscles qui exécutent ces différens mouvemens, soit nécessairement déterminée : ainsi, si un animal s'agite lorsqu'il sent de la douleur, ce n'est pas une ame qui exprime, de cette manière, la sensation de cet animal ; mais c'est par la communication de tous les nerfs avec le plexus solaire, dont l'ébranlement détermine nécessairement les mouvemens qui produisent cette agitation. C'est ainsi, que dans l'homme, la Tragédie d'Iphigénie, dont l'impression vive

porte sur le centre du système sensible , fait pousser mécaniquement des soupirs , des sanglots , & verser des larmes , par l'action qui est communiquée aux glandes lacrymales , & aux muscles de la respiration.

Les impressions que les animaux reçoivent par la voie des sens & de leurs appétits , déterminent des actions aussi mécaniques , que celles dont nous venons de parler : elles ont toutes le même principe ; le besoin de prendre de la nourriture leur fait faire mille mouvemens , mille actions , qui sont l'effet nécessaire de la faim & de la soif. Le chant du rossignol , dans le printems , est nécessairement déterminé par l'impression que l'amour fait en lui , sur le centre du système sensible ; tandis que la même impression que la femelle éprouve , détermine aussi machinalement en elle , les mouvemens & l'action nécessaire pour construire le nid qui doit recevoir ses œufs ; & si la perdrix , après la naissance de ses petits , vole lentement ,

comme si elle étoit blessée , devant le chasseur , ou le nez du chien qui la poursuit , (allure qui écarte ses ennemis du lieu où est sa famille ,) c'est que le Créateur a disposé ses organes de façon qu'elle éprouve , dans son état de mere , une sensation qui modifie nécessairement , de cette manière , le mouvement de ses ailes : & telles sont les fonctions mécaniques du système sensible , dans les animaux , auxquelles on a donné le nom d'*instinct*.

Les animaux sont donc doués du sentiment , comme l'homme ; leurs organes ont donc la faculté de sentir , c'est-à-dire , de se mouvoir , lorsqu'une cause stimulante fait impression sur leur système sensible ; mais avec cette différence que l'homme a la perception de ce mouvement , qui fait naître , dans son ame , des idées qu'elle combine , qu'elle compare , & qu'elle se retrace dans d'autres temps ; au lieu que les bêtes n'ont pas plus de perception de leur sentiment , ni des mouvemens qui en résultent , que les feuilles de la sensitive n'en

ont du mouvement qui les fait retirer quand on les touche.

En considérant l'homme & les animaux , toujours dans leurs rapports mutuels , on découvre d'autres phénomènes , qui dissipent bien des nuages répandus sur les fonctions animales. Le système sensible , dans l'homme & dans les animaux , est susceptible d'une infinité de modifications , soit naturelles , soit accidentelles , qui font varier à l'infini le caractère qui dépend du sentiment. Nous avons dit plusieurs fois , & nous l'avons prouvé par plusieurs exemples , que la sensibilité de nos parties est une propriété relative ; que , dans l'homme , sur-tout , elle a des rapports très-variés ; que les modifications des fibres sensibles , diffèrent quelquefois au point que , dans les hommes , les mêmes organes ne sont pas affectés de la même manière , par le même stimulus ; la même quantité de vin , qui donne de la gaieté à un homme , rend un autre homme sombre & querelleur : les mêmes objets n'excitent donc pas toujours

les mêmes sensations : cela met d'abord une grande variété dans le caractère des hommes en général ; ils sont bons , méchans , poltrons , courageux , gais , tristes , actifs , paresseux , &c. & ils expriment différemment leurs sensations , suivant leur constitution individuelle , & suivant les rapports variés du nerf intercostal , avec les nerfs des autres parties du corps.

Il n'est presque point de climats où les hommes n'aient un caractère qui leur est particulier. L'air froid , qui resserre les fibres , qui pousse une plus grande quantité de sang vers le cœur , & rend , par conséquent , la circulation plus vive & plus prompte , donne plus de vigueur. Les peuples du Nord , dit M. de Montesquieu , ont donc plus de force : or , cette force leur donne plus de confiance en eux-mêmes , plus de courage , plus de connoissance de leur supériorité , c'est-à-dire , moins de desirs de vengeance , plus de générosité , plus de franchise , moins de politique & de ruse. Mais , d'un autre côté , le froid ,

en resserrant les houpes nerveuses , qui viennent aboutir à la superficie du corps , en les concentrant dans leurs gaines , en les mettant plus à couvert des objets extérieurs , rend les sens moins actifs , diminue les sensations ; d'où il résulte que les mêmes peuples sont moins ingénieux , moins délicats , ont moins de vivacité dans l'esprit , sont moins sensibles au plaisir & à la douleur. Dans les pays du midi , au contraire , la chaleur , qui relâche les fibres , qui diminue leur force & leur ressort , rend les hommes plus lâches , moins capables d'une action généreuse , plus enclins aux astuces , à la trahison ; mais en même tems , comme la chaleur épanouit davantage les houpes nerveuses des organes des sens , ces hommes ont les sensations plus vives , ont plus d'imagination , & sont plus affectés par le plaisir & par la peine ; mais , par une conséquence nécessaire , les caracteres doivent être plus mêlés , plus disparates dans les climats tempérés : aussi voit-on souvent en France , à Paris , un

Philosophe tranquille & modeste, à côté d'un être ambitieux, impudent, ingrat, qui cherche à détruire son bienfaiteur, qui se cache pour nuire, &c. Il est rare de voir des contrastes si marqués dans les deux extrémités des zones.

Mais, outre ces dispositions naturelles, que chaque individu apporte en naissant, il y a des modifications acquises ou accidentelles, qui font encore varier le caractère des hommes. Personne n'ignore que la forme du gouvernement, les sociétés particulières, les progrès de l'âge, les maladies, &c. peuvent changer le caractère, en modifiant différemment le système sensible. Une modification donnée des organes du sentiment, dans un enfant, peut être changée par l'éducation : le naturel le plus heureux, ou le plus vicieux, dans cet enfant, peut être perverti, ou réformé, dans cet âge tendre, où les organes sont encore flexibles ; si un maître sage & intelligent montre assidument à son élève les objets qu'il doit aimer ou

haïr , qu'il doit defirer ou fuir , qu'il doit eftimer ou méprifer; s'il réprime avec perfévérance fes caprices , fes emportemens , fon penchant à faire le mal , la premiere difpofition du fyftême fenfible peut être ainfi corrigée , & même entièrement effacée par l'habitude ; mais fi , avec les difpofitions les plus favorables , l'enfant eft mis entre les mains d'un inftituteur pervers ou ignorant , s'il eft abandonné au mauvais exemples des jeunes libertins qui l'entourent , le fyftême fenfible , dans cet individu , fe montera , également , par l'habitude , fur un ton qui pourra devenir la fource de toutes fortes de vices.

Le caractère des animaux varie auffi fuivant leur conftitution individuelle , & par des caufes accidentelles : mais ces variations ne font pas auffi multipliées que dans les hommes , parce que le fyftême fenfible des bêtes n'eft fousmis qu'à l'impreffion des objets matériels de leurs appétits , & au fentiment de leur confervation ; au lieu que dans l'homme , l'ame ,

& la différence prodigieuse qu'il met dans sa maniere de vivre & dans ses habitudes , produisent , dans les organes du sentiment , des modifications variées à l'infini. Les animaux sont farouches , familiers , doux , cruels , timides , courageux , agiles , paresseux , &c. suivant leurs especes particulieres ; mais tous les individus de la même espece ont le même caractère , la même allure , les mêmes habitudes , parce qu'ils ont la même constitution , & parce que leur maniere de vivre ne change jamais.

Cependant , la plupart des animaux peuvent changer de caractère jusqu'à un certain point , & acquérir même quelques sortes de talens étrangers à leur nature , par l'éducation & l'habitude. Les animaux domestiques sont très-différens de ceux de la même espece qui sont sauvages ; l'habitude d'être parmi les hommes les a rendus familiers , de farouches qu'ils eussent été. L'éducation , qui consiste , à leur égard , dans des impressions plus ou moins

fortes , qu'on fait & qu'on répète souvent sur leurs organes du sentiment , change insensiblement la modification de ces organes , de maniere qu'un animal devient capable d'exécuter des mouvemens & des actions étrangères à sa constitution naturelle : c'est par cette raison qu'un serin apprend à répéter un air de flageolet ; qu'un perroquet parle , qu'un chien apporte à son maître le gibier que celui-ci vient de tuer , qu'un singe danse sur la corde , &c. ; mais ces talens acquis , & toutes les actions des bêtes en général , ne leur supposent ni intelligence , ni réflexion , ni mémoire , elles sont purement mécaniques ; & c'est ici un point , sur lequel il est important d'insister.

§. I I.

Du principe des actions des bêtes.

L'histoire du loup , dont un Auteur (1)

(1) Lettres d'un Physicien de Nurembourg, insérées dans le troisième volume des Variétés littéraires.

a tiré les inductions les plus captieuses en faveur de tous les attributs de la raison , qu'il accorde aux bêtes , va nous servir à prouver le contraire. Le loup est le plus robuste des animaux carnassiers des climats tempérés de l'Europe : la nature lui a donné une voracité & des besoins proportionnés à sa force. Il a des sens exquis , une vue perçante , une excellente ouïe , & un odorat qui l'instruit encore plus sûrement de tout ce qui s'offre sur sa route.

Après deux mois, dit le Physicien de Nurembourg , les jeunes loups suivent leur mere, qui ne pourroit plus fournir seule à une voracité qui s'accroît tous les jours; ils déchirent avec elle des animaux vivans; ils s'essayent à la chasse, & parviennent par degré, à pourvoir avec elle à leurs besoins communs. L'exercice habituel de la rapine, sous les yeux & à l'exemple d'une mere déjà instruite, leur donne chaque jour quelques idées relatives à cet objet : ils apprennent à reconnoître les forts où se retire le gibier; leurs sens sont

ouverts à toutes les impressions ; ils s'accoutument à les distinguer entre elles , & à rectifier , par l'odorat , les jugemens que leur font porter les autres sens ; enfin , lorsqu'ils ont huit ou neuf mois , l'amour force la louve à quitter la portée de l'année précédente , pour s'attacher à un mâle. Ce besoin pressant anéantit la tendresse de mere , & la famille reste ainsi abandonnée à elle-même.

Il n'y a rien dans la conduite de ces animaux qui décele la moindre intelligence , ni aucune combinaison d'idées : la tendresse , que la louve a pour ses petits , est évidemment une affection , qui ne dépend que de la modification que les organes du sentiment ont acquis en elle , dans l'état de mere , puisque , lorsque cette affection maternelle a cessé , lorsqu'elle a été effacée par le sentiment de l'amour , la louve ne veille plus à la conservation de sa famille , qu'elle méconnoit dès-lors , & qui lui devient absolument étrangere. D'un autre côté , si les jeunes loups sem-

blent manquer d'expérience , dans la recherche de leur proie , ou dans les dangers qui les menacent , ce n'est pas parce que leur jugement n'est pas encore assez formé ; mais parce que les organes de leurs sens sont encore trop foibles pour recevoir des impressions assez fortes & assez sûres de la part des objets de leurs appétits, ou de leur crainte , pour ne pas se tromper : c'est comme un jeune chien , qui prend plus souvent le change sur la voie du gibier , qu'un chien adulte , parce que , dans celui-ci , l'organe de l'odorat , ayant acquis toute sa perfection , est plus en état de distinguer & de suivre invariablement la trace de l'animal qui fuit.

Le loup adulte vit dans les alternatives de la chasse , pendant la nuit , & d'un sommeil inquiet & léger , pendant le jour : telle est sa vie purement naturelle. Mais dans les lieux où ses besoins se trouvent en concurrence avec les desirs de l'homme , la nécessité continuelle d'éviter les pieges qu'on lui tend , & de pourvoir

à sa sûreté, le contraint d'étendre ses idées à un bien plus grand nombre d'objets ; sa marche , naturellement libre & hardie, devient précautionnée & timide ; ses appétits sont souvent suspendus par la crainte : il distingue les sensations qui lui sont rappelées par la mémoire , de celles qu'il reçoit par l'usage actuel de ses sens : ainsi, en même temps qu'il évalue un troupeau renfermé dans un parc, la sensation du Berger & du chien lui est rappelée par la mémoire, & balance l'impression actuelle qu'il reçoit, par la présence des moutons. Il ne faut pas beaucoup d'expérience à un loup , pour apprendre que l'homme est son ennemi ; l'attroupement & l'émeute lui annoncent combien il est craint, & tout ce que lui-même doit craindre : aussi, toutes les fois que l'odeur d'homme vient frapper son nez, elle réveille en lui les idées du danger ; la proie la plus séduisante lui est inutilement présentée, tant qu'elle a cet accessoire effrayant, & même lorsqu'elle

ne l'a plus , elle reste long-temps suspecte ; le loup ne peut avoir alors qu'une idée abstraite du péril , puisqu'il n'a pas la connoissance particuliere du piege qu'on lui tend.

Les modifications variées des organes du sentiment , & les différens rapports que le Créateur a établi entre ces organes & les objets extérieurs , constituent le fond du caractère des animaux , & le principe de leurs actions. Qu'une poule ait fait éclore , dans la même couvée , des canetons & des poulets , l'impression que l'eau d'une mare voisine fait sur les nerfs optiques des premiers , immédiatement après leur naissance , les détermine à s'y précipiter , parce que cet élément est analogue à leur nature , parce qu'il a une affinité particulière avec leur organisation ; tandis que la même impression de l'eau , sur les yeux des pousins , les en éloigne , malgré l'exemple de leurs freres d'incubation , parce que les organes du sentiment , dans ces animaux , sont , sans doute , modifiés différemment

différemment que dans les canards. Le principe de l'appétit , & celui de la répugnance dans les bêtes , dépendent donc des modifications différentes que les animaux apportent en naissant dans le système sensible. » Il y a une certaine force , dit » M. de Maupertuis , qui appartient aux » plus petites parties dont un animal est » formé , qui est répandue dans chacune , » & qui caractérise , non-seulement chaque espèce d'animal , mais chaque animal de la même espèce , en ce que chacun se meut & sent diversément & à sa manière , tandis que tous appétent nécessairement ce qui convient à la conservation de leur être , & ont une aversion naturelle qui les garantit sûrement de ce qui pourroit leur nuire. » C'est par cette raison qu'une perdrix est troublée & se cache , en voyant , quoique pour la première fois , un faucon qui plane dans les airs. C'est ainsi que le Créateur a rendu l'homme un objet de crainte , presque pour tous les animaux. Sa présence leur

imprime une frayeur , qui les excite à fuir , à moins que l'habitude de le voir souvent , n'efface insensiblement cette sensation , & ne les rende familiers , en changeant la modification de leur système sensible. Si un loup n'ose se saisir d'un mouton , par la crainte du Berger ou du chien qu'il voit , ou qu'il sent , ce n'est donc point qu'il ait la perception du danger qu'il court ; mais c'est parce que ces deux êtres sont naturellement pour lui des objets d'antipathie , dont il s'éloigneroit de toutes ses forces , dans la circonstance dont nous parlons , si la présence de l'objet de son appétit ne le retenoit pas.

Tout animal qui passe successivement de la chasse au sommeil , & qui , par conséquent , n'est point sujet à l'ennui , ne peut avoir que trois motifs qui l'intéressent , & qui deviennent les principes de ses connoissances , de ses jugemens , de ses déterminations , & de ses actions : la recherche de sa nourriture , les précautions relatives à sa sûreté , & le soin de

se procurer une femelle, lorsqu'il est pressé du besoin de l'amour. Nous voyons que le loup emploie, quant à la recherche de sa nourriture, toute l'industrie qui convient à sa force ; il prend des mesures pour s'assurer du lieu où il trouvera sa proie ; & si, dans cette recherche, il choisit plutôt un lieu qu'un autre, ce choix suppose des faits précédemment connus. Il observe ensuite pendant long-temps les différens genres de perils auxquels il s'expose ; il les évalue, & ce calcul de probabilité le tient en suspens jusqu'à ce que l'appétit vienne mettre un poids dans la balance, & le détermine volontairement. Les précautions relatives à sa sûreté, exigent plus de prévoyance, c'est-à-dire, un plus grand nombre de faits gravés dans la mémoire. Il faut ensuite comparer tous ces faits avec la sensation actuelle que l'animal éprouve ; juger du rapport qu'il y a entre ces faits & la sensation ; enfin, se déterminer d'après le jugement porté.

Un pareil langage métaphysique, ap-

pliqué aux actions des animaux , est bien capable d'en imposer à ceux qui ignorent combien le sentiment peut produire de mouvement , sans le concours d'aucune intelligence. Les actions du loup , dans la recherche de sa nourriture , n'ont de rapport qu'avec ses sens. Si , dans cette recherche , il se fixe dans un lieu plutôt que dans un autre , c'est parce que sa vue & son odorat , lui ayant appris que les objets de son appétit y sont plus communs , cette sensation qui se renouvelle à chaque instant dans sa quête , le retient dans cet endroit.

Les mêmes organes , qui avertissent le loup de la présence de sa proie , l'avertissent également du péril qui le menace. L'appétit & la crainte produisent deux sensations directement opposées ; l'une , détermine mécaniquement , dans un animal , le mouvement qui l'approche de l'objet dont il desire la jouissance ; & l'autre produit le mouvement qui le repousse , ou l'éloigne de l'objet qui peut lui être nui-

sible. Mais lorsque ces deux sensations sont en opposition , par un degré égal d'intensité , l'animal doit rester nécessairement dans un état indéterminé , jusqu'à ce que l'une ou l'autre de ces sensations devienne plus forte. Nous pouvons démêler également en nous ces mouvemens d'attraction & de répulsion , qui sont excités par les objets de nos appétits , ou de notre répugnance ; & ces mouvemens auroient nécessairement leurs effets dans l'homme , si l'ame , par l'empire qu'elle exerce sur le système sensible , ne rompoit pas , quand elle veut , leur détermination , comme nous le dirons ci-après. Mais dans les animaux qui n'ont point d'ame , les mêmes mouvemens sont nécessaires , parce qu'ils ne dépendent que d'un principe purement mécanique. Aussi , supposons que le danger qu'un animal craint , soit placé entre lui & le lieu de sa retraite ; ou l'objet de son appétit ; dans ce cas , cet animal doit faire un circuit pour s'approcher du point où il aspire

d'arriver , parce que le mouvement qui l'attire vers ce point , combiné avec le mouvement répulsif qui l'éloigne de la ligne droite qui y conduit , doit nécessairement produire le détour qu'il prend pour y parvenir. C'est à-peu-près par la même combinaison de mouvemens , que la terre , suivant Newton , tourne au tour du soleil.

Voilà pourtant les actions des animaux qu'on rapporte à une intelligence , à une combinaison d'idées. M. de Buffon suppose un chien instruit , qui , quoique pressé d'un violent appétit , semble n'oser toucher , & ne touche point , en effet , à ce qui pourroit le satisfaire. Cet animal paroît combiner des idées ; il paroît desirer & craindre , en un mot , raisonner comme un homme qui veut s'emparer du bien d'autrui , & qui , quoique violemment tenté , est retenu par la crainte du châtiement. Telle est l'interprétation vulgaire de la conduite de cet animal : mais en analysant ses actions , cette espece de raison

qu'on lui suppose , disparoît bien-tôt.
» Tout ce qui est relatif à l'appétit des ani-
» maux , dit M. de Buffon , ébranle très-
» vivement leur sens interne , & le chien
» se jetteroit à l'instant sur l'objet de son
» appétit , si ce même sens intérieur ne
» conservoit pas les impressions antérieures
» de douleur , dont cette action a été pré-
» cédemment accompagnée. Ces impres-
» sions ont modifié l'animal ; cette proie ,
» qu'on lui présente , n'est pas offerte à
» un chien simplement , mais à un chien
» battu ; & comme il a été frappé toutes
» les fois qu'il s'est livré à ce mouvement
» d'appétit , les ébranlemens de douleur
» se renouvellent en même tems que
» ceux de l'appétit se font sentir , & tien-
» nent l'animal en suspens. »

C'est donc une espece de réminiscence ,
si on peut s'exprimer ainsi , conservée
dans les organes sensibles du chien ,
qui l'empêche de saisir la proie qu'on
lui présente ; mais cette réminiscence n'est
qu'une sensation renouvelée par l'objet

même qui l'avoit produite auparavant ; c'est-à-dire , par le maître du chien , qui lui offre l'objet de son appétit avec le même air & le même ton dont il se servoient quand il le dresseoit. Or , comme cet air & ce ton étoient , dans le commencement , souvent accompagnés d'un sentiment de douleur , il n'est point surprenant qu'ils continuent de produire le même effet , parce qu'ils ont modifié de cette manière le système sensible du chien. Nous avons des exemples de ces especes de réminiscences dans nos parties même , qui ont contracté l'habitude d'être stimulées dans un tel tems , à une telle heure. Dans une personne , par exemple , qui est accoutumée de se faire froter , tous les matins , le dos avec une brosse , la privation de ce frottement lui cause , pendant quelque tems , à la même heure , une sensation incommode , dans la partie qui devoit le subir : mais on ne doit pas confondre ces sortes de réminiscences , dont les organes des animaux sont susceptibles , avec la mé-

moire, qui est une faculté de l'ame, qui, pour nous retracer des sensations & des idées, n'a pas besoin d'y être déterminée par l'habitude, ni par la présence des objets qui les ont excitées dans un autre temps.

Il est difficile de savoir si l'amour fournit aux loups un grand nombre d'idées : il est certain seulement que les mâles sont plus nombreux que les femelles ; qu'entre eux, il y a des combats sanglans pour jouir, & qu'il s'établît un mariage. Mais on ne fait pas si la louve, en chaleur, reste la proie du plus fort, ou si un choix libre la livre aux empressemens du mieux aimé. On fait cependant qu'il entre, dans la conduite de la louve, une sorte de coquetterie, qui est commune à toutes les femelles de toutes les especes : elle entre en chaleur la premiere, mais elle dissimule, ou même refuse assez long-temps ce qu'elle desire ; & il est vraisemblable qu'il entre du choix dans son association, car elle s'enfuit avec celui qui reste son mari, &

se dérobe aux autres prétendans. Alors , & pendant la gestation , elle demeure avec celui qu'elle a adopté , ou qui l'a conquise ; & ensuite , ils partagent ensemble les soins de la famille. Ainsi , quel que soit le principe de cette société , elle établit des droits réciproques , & fait naître de nouvelles idées. Les loups unis chassent ensemble , & les secours qu'ils se prêtent rendent leur chasse plus facile & plus sûre. S'il est question d'attaquer un troupeau , la louve va se présenter au chien , qu'elle éloigne en se faisant poursuivre , pendant que le mâle insulte le parc , & emporte un mouton que le chien n'est plus à portée de défendre. S'il faut attaquer quelque bête fauve , les rôles se partagent en raison des forces : le loup se met en quête , attaque l'animal , le poursuit , & le met hors d'haleine , lorsque la louve , qui , d'avance , étoit postée à quelque détroit , la reprend avec des forces fraîches , & rend en peu de tems le combat trop inégal. Il est aisé de voir combien de telles

actions supposent de connoissances , de jugemens , d'inductions ; il paroît même difficile que des conventions de cette nature puissent s'exécuter sans un langage articulé.

Le sentiment de l'amour & l'état de mere , dans les animaux , produisent des changemens , souvent très-considérables dans leur caractère & dans leurs actions , par les modifications nouvelles que ce sentiment & cet état produisent dans leur système sensible. Le mâle & la femelle , quoique naturellement doux & timides , deviennent souvent hardis & cruels. Les cris & la voix de certains animaux changent de modulation ; celle de la poule , de pleine & sonore qu'elle est , devient rauque & monotone quand elle veut couver ; & c'est avec ce ton , qui subsiste après la naissance de ses petits , qu'elle les conduit , & les rassemble auprès d'elle , quand ils s'en écartent. D'un autre côté , l'association du mâle & de la femelle , pendant la gestation , & pendant que la fa-

mille exige des soins , n'est pas générale dans tous les animaux (1) : elle est constante dans les uns , & n'a jamais lieu dans les autres ; ce qui prouve qu'elle dépend d'une modification des organes du sentiment , particulière à certaines especes seulement. Enfin , ce n'est sûrement pas par une especie de coquetterie qu'une femelle , qui commence à entrer en chaleur , refuse pendant quelque temps le mâle qui la poursuit , mais parce que ses parties de la génération sont encore trop sensibles , dans le commencement , pour souffrir son approche. Du reste , on voit bien que le Physicien de Nuremberg a supposé au loup & à la louve associés, ses talens pour la chasse ; mais certainement ces animaux ne s'en doutent point. Nous avons dit ail-

(1) Le loup & la louve sont peut-être les seuls animaux, parmi les quadrupedes , qui s'associent pendant leurs amours , & l'éducation de leur famille. M. de Buffon doute de cette association ; mais la plupart des Chasseurs , & le Physicien de Nuremberg , sur-tout , qui doit en être instruit , assurent qu'elle est constante.

leurs que le sentiment modifie les mouvemens des ailes de la perdrix, dans son état de mere, de maniere qu'elle vole lentement, comme si elle étoit blessée devant le Chasseur ou le nez du chien qui la poursuit, allure qui les éloigne du lieu où sont ses petits. On peut donc penser que lorsque la louve se fait poursuivre au loin par le chien du Berger, c'est moins par ruse, pour donner au loup la facilité d'attaquer le troupeau, que par le sentiment de la conservation de sa famille; & quant à l'autre circonstance de leur chasse, on peut bien présumer aussi que le même sentiment, retenant la louve auprès de ses petits, pendant que le loup va à la chasse, elle peut se trouver à portée de reprendre, avec des forces fraîches, la bête fauve, que le loup a relancée de son côté; & cette explication est d'autant plus naturelle, qu'on doit juger que si ces actions étoient l'effet d'une combinaison d'idées & du raisonnement, plutôt que de la modification passagere des organes du

sentiment de ces animaux, pendant l'éducation de leur famille, ils se serviroient, dans tous les tems, des mêmes moyens, puisqu'ils éprouvent, dans la circonstance dont nous parlons, que ces moyens leur procurent une nourriture plus aisée & plus abondante, que lorsqu'ils sont seuls.

La disposition générale du système sensible, les différens rapports qu'il a avec les objets extérieurs, les différentes modifications qu'il est susceptible de contracter par une infinité de causes, donnent donc l'explication de toutes les actions des bêtes, sans avoir recours à l'intelligence, à la mémoire, à la combinaison des idées, dont l'homme seul est capable. Nous avons fait mention d'un chien instruit, qui, quoique pressé d'un violent appétit, semble n'oser toucher, & ne touche point en effet, à ce qui pourroit le satisfaire : nous avons dit que cet animal paroïssoit raisonner comme un homme, qui voudroit s'emparer du bien d'autrui, & qui, quoique violemment tenté, est retenu par la crainte

du châtement ; mais la conduite de ces deux êtres , qui paroît se ressembler , part d'un principe bien différent. Le chien ne touche point à l'objet de son appétit , parce que , dans le tems qu'on le dresseoit , il a été battu quand on le lui présentoit ; c'est donc le sentiment , c'est-à-dire , l'effet d'une sensation renouvelée dans le sens intérieur qui le retient ; au lieu que l'homme , qui n'a point éprouvé le châtement qu'il craint , est retenu par une combinaison d'idées , que la connoissance des loix , & l'exemple de la punition exercée contre les malfaiteurs , lui suggerent. Pour que la conduite du chien ressemblât à celle de l'homme , dans son principe , il faudroit que ce chien fût capable de s'abstenir de prendre ce qu'il desire par le seul exemple , c'est-à-dire , parce qu'il auroit été témoin seulement qu'on a frappé ou menacé un autre chien , dans la même circonstance où il se trouve ; ce qui n'arrive jamais ; car un chien n'apprend point à rapporter , à se tenir droit , à danser , en

le voyant montrer à un autre : il faut que les leçons lui soient directement adressées , & qu'elles soient , pour ainsi dire , imprimées sur ses propres organes.

Nous avons dit que le sens interne , ou le plexus solaire , dans les animaux , n'est ébranlé que par les objets relatifs à leurs appétits , à leur amour , & à leur conservation ; que leurs actions varient , dans chaque espèce , suivant la modification naturelle de leur système sensible ; que les individus de la même espèce suivent nécessairement la même allure , se servent des mêmes moyens pour satisfaire leurs besoins , & se défendre : nous ajouterons ici que c'est parce que l'animal n'invente rien , ne perfectionne rien , parce qu'il est modifié de manière à faire toujours la même chose sans l'avoir appris. Le perdreau femelle , que la frayeur oblige de se tapir sous l'herbe , à l'approche d'un chien , ne voit pas , n'examine pas le moyen que sa mère emploie en sa faveur , en trompant ce chien ; cependant , l'année

née suivante, il se servira du même moyen qui sauvera également les petits. Enfin, tout animal agit, se meut, se transporte d'un lieu à un autre, non par intelligence, par réflexion, ni même par caprice; mais parce qu'il y est excité par une sensation matérielle, qui détermine nécessairement l'action de ses muscles; car, si un jeune chien, par exemple, change de place, se promène, court, s'agite avec un autre chien, sans un motif apparent, relatif à ses besoins, c'est que, dans le trop long repos, il éprouve, comme cela nous arrive souvent, & sur-tout aux enfans, une sensation incommode, un mal-aise, qui l'oblige de se mouvoir, de s'agiter.

Cependant, on peut insister encore sur l'intelligence apparente de certains animaux qui vivent en société. Que ne dit-on pas de l'industrie & des talens des abeilles?

» Une ruche est une république, où cha-
» que individu ne travaille que pour la so-
» ciété, où tout est ordonné, distribué,
» repart avec une prévoyance, une équité

» une prudence admirables ; Athenes n'é-
» toit pas mieux conduite ; plus on ob-
» serve ce panier de mouches , & plus on
» découvre de merveilles ; un fond de gou-
» vernement inaltérable & toujours le
» même , un respect profond pour la per-
» sonne en place , une vigilance singulière
» pour son service , la plus soigneuse at-
» tention pour ses plaisirs , un amour conf-
» tant pour la patrie , une ardeur incon-
» cevable pour le travail , une assiduité à
» l'ouvrage que rien n'égale , le plus grand
» désintéressement , joint à la plus grande
» économie , la plus fine géométrie em-
» ployée à la plus élégante architec-
» ture , &c. »

C'est ainsi que l'enthousiasme des obser-
vateurs considère le travail des abeilles :
mais voyons de quelle manière M. de
Buffon réduit ces objets d'admiration à
leur juste valeur. Il est évident que l'indus-
trie des abeilles ne doit être rapportée qu'à
une multitude réunie , dans un espace
donné ; car , à prendre les mouches une à

une, elles n'ont ni talens, ni génie; dès-lors, il faut convenir que leur intelligence apparente ne vient que de leur société nombreuse. La mere abeille produit dix mille individus, tout à la fois, & dans un même lieu; ces dix mille individus, fussent-ils encore plus stupides qu'ils ne sont, seront obligés, pour continuer seulement d'exister, de s'arranger de quelque façon; comme ils agissent tous les uns comme les autres, avec des forces égales, eussent-ils commencé par se nuire, ils arriveront bien-tôt à se nuire le moins possible; ayant tous été produits à la fois, habitant tous ensemble, s'étant tous métamorphosés en même temps, ils ne peuvent pas manquer de faire tous la même chose, & pour peu qu'ils aient du sentiment, ils prendront des habitudes communes, ils s'arrangeront, ils se trouveront bien ensemble, ils s'occuperont de leur demeure; ils y reviendront après s'en être éloignés. Enfin, les cellules des abeilles, ces hexagones tant vantés, ne sont, suivant M. de Buffon,

qu'un résultat mécanique qui se trouve dans la nature : les crysiaux, plusieurs autres pierres, certains sels, prennent constamment cette figure dans leur formation ; les grains d'une grenade sont à plusieurs facettes par les compressions réciproques qu'ils subissent en croissant. Qu'on observe les petites écailles de la peau d'une rouffette, on verra qu'elles sont hexagones, parce que chaque écaille, croissant en même tems, se fait obstacle, & tend à occuper le plus d'espace possible, dans un espace donné ; de même, les corps des abeilles, en se développant, tendent à occuper le plus d'espace possible ; & comme ces corps sont cylindriques, les cellules doivent devenir hexagones par la raison des résistances réciproques ; & plus ces corps seront nombreux, plus il y aura de forces qui agiront ensemble & qui s'opposeront de même ; plus il y aura par conséquent de contraintes mécaniques, de résistances forcées ; plus il y aura de perfection, qui pourra paroître le résultat d'une intelligence singulière, mais

qui ne fera réellement que l'effet mécanique du développement du corps des abeilles

Voilà comment un génie éclairé, tel que celui de M. de Buffon, apprécie les prétendues merveilles qu'on attribue à l'esprit, à la morale même, de ces animaux. Qu'on ne doute point qu'on ne puisse expliquer, suivant les mêmes principes, les mouvemens & les actions des autres animaux qui semblent le plus participer à la raison humaine : leurs plaintes, leurs cris, leur fuite, leurs soupirs, leur chant, leur ruse, leur industrie ; toutes les expressions de la douleur, de la tristesse, de l'aversion, de la crainte, de l'audace, de la soumission, de la colère, du plaisir, de la joie, de la tendresse, &c. tous ces mouvemens ne dépendent, dans eux, que du mécanisme de leur organisation. Que ceux qui n'en sont pas entièrement convaincus, méditent le sublime discours de M. de Buffon sur la nature des animaux ; qu'ils y joignent quelques réflexions sur ce que nous avons dit touchant la disposi-

tion du nerf intercostal ; touchant la correspondance de mouvement & de sentiment , qui est établie entre le plexus solaire , & toutes les autres parties du corps , touchant les modifications du système sensible , variées à l'infini , &c. , & vraisemblablement ils ne seront plus arrêtés par des doutes peu réfléchis. Mais ici finissent les propriétés de la matiere dans les animaux ; voyons donc à présent ce que l'homme a de plus relativement aux fonctions animales.

§. II.

*Des facultés de l'ame , qui distinguent
l'homme , des bêtes.*

» Il n'est pas étonnant , dit M. de
» Buffon , que l'homme , qui se connoît
» si peu lui-même , qui confond si sou-
» vent ses sensations & ses idées , qui dis-
» tingue si peu le produit de son ame
» de celui de ses organes , se compare aux
» animaux , & n'admette , entre eux &
» lui , qu'une nuance dépendante d'un peu

» plus , ou d'un peu moins de perfection
» dans l'organisation ; il n'est pas étonnant
» qu'il les fasse raisonner , s'entendre , &
» se déterminer comme lui , & qu'il leur
» attribue & les qualités qu'il a , & celles
» qui lui manquent. »

Il est vrai que les actions des hommes ne sont très-souvent que le résultat du mécanisme de leur organisation , comme dans les animaux ; mais ils en sont distingués par des facultés qui leur sont propres : la combinaison des idées , la réflexion , l'idée du passé & de l'avenir , le jugement , le caprice même , & toutes les opérations de l'esprit qui pénètrent dans les sciences , qui inventent & perfectionnent les arts , sont ces facultés , qui manifestent évidemment , en lui , un être supérieur à la matière.

Personne n'ignore que les sensations produites par l'impression que les objets extérieurs font sur nos sens , sont la principale source de nos idées ; par conséquent l'ame ne reçoit la perception de ces

objets, qu'à travers, pour ainsi dire, de la matiere; il n'est donc point surprenant que l'ame paroisse subir les mêmes changemens que le corps, qu'elle semble naître & se développer avec lui; passer, comme lui, dans un état d'enfance, de foiblesse, d'inexpérience; qu'elle paroisse s'accroître, se fortifier dans la même progression que lui; enfin, qu'elle semble vieillir, par les progrès de l'âge, & qu'elle ne donne presque aucun signe de sa présence dans la décrépitude: mais tout ce qu'on peut conclure de-là, c'est que ses facultés, dans son union avec le corps, sont relatives à l'état des organes qui lui transmettent les objets de ses idées.

On a dit cependant que ces facultés ne consistent que dans la plus grande perfection des organes de l'homme; mais quels sont donc ces organes, qui sont plus parfaits dans l'homme que dans les animaux? Ce ne sont point les sens extérieurs; tout est compensé de ce côté-là; car, quoique la plupart des bêtes soient privées du tou-

cher, il y en a beaucoup qui ont les autres sens bien plus parfaits que l'homme : ce n'est point le sens intérieur ; car les animaux, en général, ont les organes du sentiment & du mouvement, relativement à leurs appétits & à leur conservation, bien plus sûrs & bien plus actifs que l'homme. Ce seroit donc le cerveau qu'on pourroit soupçonner d'être plus parfait dans l'homme que dans les animaux ; mais en quoi pourroit consister cette perfection, dans une masse molle & insensible, & dont l'usage paroît être borné à donner naissance aux nerfs, & à filtrer un fluide, qui est le principe de la sensibilité, dans les bêtes, comme dans l'homme ? D'après la connoissance que l'anatomie nous donne de ce viscere, comparé à celui des animaux, peut-on concevoir qu'il soit susceptible d'une perfection, capable de remplir l'intervalle immense qu'il y a entre la pensée & le sentiment, entre l'homme & la bête ? Si l'homme étoit borné, comme les animaux, aux facultés du sentiment, cet intervalle

n'existeroit pas ; ses mouvemens , ses actions , feroient nécessairement les mêmes ; il auroit , comme les bêtes , un instinct invariable ; mais il a , de plus qu'elles , une ame qui a les rapports les plus intimes avec les organes du sentiment ; de-là , son génie , ses talens , ses passions , ses vertus & ses vices.

Il y a une action & une réaction bien marquées entre l'ame & le centre du système sensible. Il est certain que l'impression que celui-ci reçoit des objets extérieurs , se communique à l'ame , puisqu'elle en a la perception ; il est encore bien certain que l'ame , à son tour , produit , dans le système sensible , les mêmes ébranlemens , & détermine les mêmes actions que les objets matériels : car lorsque l'ame veut s'élever , lorsque l'esprit , par exemple , veut peindre vivement les passions dans un écrit , il faut que l'imagination excite , dans le centre des organes du sentiment , les mêmes mouvemens qui caractérisent ces passions ; c'est-à-dire , que si un Poète

veut peindre l'amour , la colere , la pitié , la terreur , le courage , &c. , il faut que son plexus solaire soit monté sur le ton de ces passions , comme si les objets matériels , capables de les exciter , agissoient sur lui : car c'est dans les perceptions vives & lumineuses que l'ame reçoit du système sensible vivement affecté , que l'esprit puise le feu de ses productions. Pourquoi Corneille , Racine , Crébillon , Voltaire , ont-ils peint dans leurs Tragédies les passions avec des traits si grands , si tendres , si terribles , si touchans ? Pourquoi le Kain , Mlle. Duménil , ont-ils exprimé avec tant de force les traits sublimes de ces Poètes ? Ce n'est point , à proprement parler , leur ame , ou leur esprit , à qui nous devons leurs chefs-d'œuvres & leurs talens ; mais c'est qu'en eux les organes du sentiment , naturellement plus sensibles , que dans le commun des Poètes tragiques & des Acteurs , étoient modifiés , de manière , que l'imagination seule y causoit des ébranlemens aussi vifs , aussi durables , que

s'ils eussent été produits par des objets réels.

Les rapports de l'ame avec les organes du sentiment, sont également bien sensibles dans quelques caractères des hommes. Il n'est pas toujours facile de distinguer ce qui appartient à l'ame, d'avec ce qu'on doit attribuer au sentiment ; l'action & la réaction de ces deux agens se succèdent si rapidement, & paroissent quelquefois tellement confondues, qu'on a de la peine à distinguer laquelle des deux est la cause ou l'effet : mais il est des caractères plus marqués, auxquels on ne se trompe point, parce qu'ils conservent dans toutes les actions, qui en résultent, l'empreinte du sentiment, ou celle de l'esprit qui y domine.

Le sentiment, par exemple, domine dans le caractère du Misanthrope. Le système sensible d'Alceste est sans cesse irrité par les ridicules des hommes, par leurs injustices, par leur fausseté, par leur bassesse ; & cette irritation continuelle a mo-

difié depuis long-tems l'action des muscles de son visage , de maniere qu'il conserve toujours un air sombre & sévere. Un plat jeu de mot , entortillé dans un sonnet , le révolte vis-à-vis le Poëte qui vient le consulter sur cette production ; c'est en vain que la raison , sous le nom de Philinte , lui représente les égards qu'on se doit mutuellement dans la société , elle en est insultée elle-même : mais l'amour ne sera-t-il pas capable de réduire ce caractère inflexible ? Non , Alceste n'exprime ses sentimens , à l'objet qui le tient dans ses chaînes , que par les vérités les plus offensantes : enfin , la cause la plus juste , perdue pour avoir dédaigné de solliciter ses Juges , la bassesse des flatteurs qui déchirent la réputation de leurs amis , pour complaire à sa maîtresse , le réduisent à renoncer pour jamais au commerce des hommes.

Mais quel contraste dans le caractère du fourbe , de l'imposteur ! il est sans doute malheureux d'être né avec une modifica-

tion vicieuse du système sensible ; mais c'est une perfidie atroce que de cacher ses vices sous le voile de la vertu. Lorsque les actions du méchant sont purement le résultat de ses sensations , il est bien moins à craindre , parce que son caractère est à découvert ; on en est bien moins souvent la victime , parce qu'on peut éviter ses attentats ; mais ce méchant est d'autant plus dangereux , qu'il a plus d'esprit , & qu'il l'exerce sans cesse à couvrir , par mille artifices , la noirceur de ses sentimens. Tel est le caractère du Tartufe , de Moliere ; il s'enveloppe du manteau de la dévotion la plus austere , pour cacher sa concupiscence, son ingratitude, son ambition : il présente un mouchoir à une suivante , pour qu'elle cache des objets trop séduisans , qu'il dévore d'un œil luxurieux ; il en impose au mari par des discours & des actions pieuses , pour tenter de séduire la femme avec plus de sécurité ; & sous prétexte des intérêts de la religion , il souffre , qu'en sa faveur , son bien-

fauteur frustrer ses enfans de sa succession.

L'action & la réaction mutuelles de l'ame & des organes du sentiment , sont encore bien plus remarquables dans les passions. La sensibilité ne produit jamais des effets aussi terribles que dans la haine , la colere , & le fanatisme , la force du corps , qui augmente , dans ces passions , à proportion de l'irritation , est excitée , dans l'homme , avec autant de violence , par l'ame , qu'elle l'est , dans les animaux , par les causes matérielles les plus irritantes.

Enfin , l'état contre nature fournit encore des exemples des rapports de l'ame avec les organes du sentiment. L'affection hipocondriaque est essentiellement la maladie du système sensible. Par une affinité incompréhensible , quelquefois la vapeur morbifique , qui pénètre & circule dans les interstices des parties , n'affecte que les plexus formés par les nerfs intercostaux : aussi, indépendamment de la dépravation de

plusieurs fonctions que l'irritation de ces nerfs produit, le principal symptôme, qui caractérise cette maladie, consiste-t-il dans une sensation fâcheuse que le malade éprouve dans les parties précordiales ; sensation importune, qui suggere à l'ame des idées sinistres ou insensées. Mais la maladie ne dépend pas toujours d'une cause physique & matérielle : les affections de l'ame peuvent produire les mêmes effets sur le système sensible, qu'une humeur hétérogène, c'est-à-dire, que le chagrin, l'amour, la jalousie, &c., dont les mouvemens violents portent sur le plexus solaire, sont capables de dépraver, de la même manière, les mêmes fonctions, & de produire la même sensation, qui rend souvent l'existence insupportable au malade.

Mais passons à une preuve bien plus forte, par laquelle on soit enfin convaincu qu'il existe, dans l'homme, un être bien supérieur à la matière. Nous avons observé que toutes les actions des bêtes sont nécessairement déterminées par l'impression

fion

sion que les objets de leurs appétits , ou de leur crainte , sont sur leur système sensible : l'homme se laisse souvent entraîner , dans ses passions , par les mêmes causes ; & c'est dans ces momens d'oubli de lui-même qu'il ressemble véritablement aux bêtes ; mais il est réellement libre ; son ame a la puissance d'arrêter , ou de déterminer les mouvemens qui sont soumis à sa volonté ; elle ne peut point éviter les impressions que les objets extérieurs font sur les sens ; mais elle peut arrêter , dans l'homme , les mouvemens qui sont nécessaires dans les animaux , ou les déterminer à son gré , sans y être excitée par aucune impression extérieure. Que l'ame agisse par caprice , ou qu'elle soit déterminée par des motifs raisonnables ou insensés , son empire sur les organes du mouvement n'est pas moins absolu ; la sensation la plus forte n'est pas capable de forcer sa volonté ; elle peut fixer sa main sur un brâsier ardent qui la consume. Quels sont donc les lâches qui disent être

forcés de céder au penchant qui les conduit au mal ?

Nous naissons avec le sentiment du bien & du mal, qui se développe avec l'âge : tel est le principe des vertus & des vices, qui tient à la modification naturelle du système sensible. Il y a des hommes si heureusement nés, en qui la présence du bien produit une sensation aussi subite que délicate ; tandis que d'autres sont si malheureusement constitués, qu'ils éprouvent dans le mal, la sensation d'un plaisir perfide. Nous avons dit que cette modification naturelle pouvoit être changée par l'éducation, par la manière de vivre, par l'âge, &c. ; mais les effets que ces causes ne peuvent produire qu'insensiblement, l'ame peut les opérer dans l'instant, suivant sa volonté, ou du moins, arrêter les mouvemens qui résulteroient de l'impression que le système sensible a reçue. Supposons un homme naturellement vicieux, malgré son penchant à faire le mal, son ame a la puissance d'arrêter sa main, prête

faire une mauvaise action, D'un autre côté, un homme vertueux peut bien éprouver un sentiment vif de concupiscence ; mais son ame, accoutumée à exercer un empire absolu sur ses sens, arrête les mouvemens & l'action qui le feroient succomber.

Telle est la puissance impérieuse de l'ame sur les organes des mouvemens soumis à la volonté : elle a ainsi le pouvoir de régler la conduite de l'homme, suivant les principes de la morale & de la religion, malgré le vice de la constitution naturelle, malgré l'influence d'une mauvaise éducation, du climat, de l'exemple, &c. Quoiqu'elle ne puisse pas changer la nature de l'impression que les objets extérieurs font sur les sens, elle est maîtresse d'en arrêter les effets ; & c'est ainsi qu'elle dompte, quand elle veut, les passions les plus effrénées. Que l'homme connoisse donc enfin ; qu'il ne se réaisse point à la condition des animaux, dont les actions sont nécessaire-

ment déterminées par le mécanisme de leur organisation. Oui , je me sens au-dessus de cette fatalité ; j'ai le sentiment intime d'une volonté libre ; & si je n'agis comme les bêtes, que par l'impulsion de mes sens, je suis un lâche qui dégrade la noblesse de mon être.

§. I V.

Réflexions déduites de nos principes , sur le génie & les talens.

Nous avons dit , dans le paragraphe précédent , que l'esprit puise la chaleur de ses productions dans les perceptions vives & lumineuses que l'ame reçoit de ses organes du sentiment vivement affecté ; tel est le principe de ce feu qui caractérise le génie & les talens. L'esprit est toujours froid par lui-même ; il médite , il raisonne , il calcule , il compare , il invente , &c. Ce n'est que par le sentiment ou les ébranlemens vifs & durables au centre du système sensible, qu'il s'élève.

Mais indépendamment de la sensibi-

exquise des organes du sentiment qui constitue l'homme de génie, il faut encore que cet homme, pour qu'il exerce ses talens, soit placé dans une sphere où les objets extérieurs, extrêmement variés & intéressans, soient capables d'exciter en lui les sensations les plus vives, & qui se renouvellent sans cesse; car un homme, malgré les dispositions les plus favorables pour se distinguer par le génie, ne s'élève jamais au-dessus de la médiocrité, s'il n'habite que les lieux les plus reculés d'une Province, parce qu'il n'est entouré que d'objets qui lui sont familiers, & qui n'excitent en lui que des sensations foibles & monotones. Mais si le même homme est placé dans la Capitale, toute l'étendue de ses talens se déploiera, parce que ses organes du sentiment seront sans cesse remués par le faste des Grands, par la magnificence des édifices, par les spectacles, par la fréquentation des hommes célèbres, & par mille événemens intéressans, auxquels les habitans d'une grande Ville donnent lieu.

Les Compagnies savantes sont encore des foyers où le feu du génie s'allume par le sentiment de l'émulation. La présence des personnes qui méritent l'estime publique, en se distinguant dans leurs états, la communication de leurs idées, & de la chaleur de leur imagination, tous ces objets sont quelquefois capables de faire valoir un homme médiocre, par les impressions vives qu'ils font sur lui. C'est ainsi qu'un paysan, un malotru, un poltron même, devient quelquefois un César, lorsqu'il entre dans un corps qui s'est toujours distingué par l'honneur & le courage. L'air martial des Grenadiers, les histoires, sans cesse, répétées des occasions où leur valeur a triomphé des ennemis, ont bien-tôt monté le système sensible de ce nouveau soldat, sur le même ton.

Mais l'histoire de l'esprit humain présente des phénomènes bien plus extraordinaires. On a vu, à différentes époques, le génie & les talens portés tout d'un coup, dans un coin de la terre, au degré le plus

haut, sans y avoir été conduits par une gradation bien sensible : tels sont les siècles d'Athènes, d'Auguste, & de Louis XIV. Quelles sont donc les causes de cette élévation subite du génie, à laquelle toute une nation semble participer, & qui s'abaisse ensuite insensiblement, & s'efface même au point que cette même nation devient vile & méprisable après un certain nombre d'années ? Ces causes sont faciles à déduire de nos principes.

Il ne faut qu'un homme, qui naisse avec un génie sublime, dans un temps d'ignorance, pour opérer, dans l'esprit humain, la révolution dont nous parlons. Homère fut cet homme extraordinaire, qui parut dans la Grèce, dans le tems que les lettres & les arts n'y avoient encore acquis aucune consistance, depuis le commencement des siècles. Sans modèle, par la force seule de son génie, il inventa, & porta en même tems à sa perfection, l'art sublime de l'Epopée.

» La colère d'Achille, dit le Père Brumoi,
» pendant le siège de Troie, est le sujet de

» l'Iliade. Le Poëte, indépendamment de
» la pureté du langage, de l'harmonie des
» vers, & de l'enchantement des tours &
» des expressions, excite les plus vives
» émotions dans les organes du sentiment,
» par les grands intérêts qu'il a répandus
» dans son poëme : on y voit les Rois
» soulevés contre les Rois, les peuples
» contre les peuples, les Dieux contre les
» Dieux : le destin qui fait l'équilibre, le
» maintient ou le rompt comme il lui plaît,
» en faveur des uns ou des autres ; mais
» presque toujours au détriment des Grecs.
» La colere d'Achille, oisive en apparence,
» est l'ame de ces agitations & de ces
» tempêtes ; le contre-poids de l'intrigue
» balance, tour-à-tour, la terreur & la
» compassion, & l'esprit enlevé, trans-
» porté, ravi hors de lui-même, partage
» les périls des Troyens & des Grecs. »

Tel fut le génie, qui ouvrit le siècle
d'Athenes. Parmi les Grecs, les Athé-
niens étoient d'une constitution bien plus
sensible que les Thébains & les Spartiates :

aussi ce fut à Athenes où les ouvrages d'Homere firent les plus fortes impressions. Ce peuple étoit borné dans un espace fort petit ; ses actions ne s'étendoient guere au-delà de l'Attique : mais lorsque l'Iliade & l'Odissee (1) eurent paru , il se monta sur un ton bien différent ; les sentimens de grandeur , d'élévation & de supériorité , qu'il puisoit dans ces poëmes , l'éleverent bien-tôt au-dessus des autres nations. Athenes osa mesurer ses forces avec le Roi de Perse : cette République eut la hardiesse de porter ses armes dans le sein d'une vaste Monarchie ; trois fameuses batailles gagnées , celle de Marathon , celle de Salamine , & celle de Platée , exciterent en même temps la terreur , dans le Persan humilié , & la jalousie , dans les Grecs étonnés.

D'un autre côté , le feu du génie d'Homere se communiqua bien-tôt à des

(1) Autre Poëme d'Homere , qui contient les aventures d'Ulysse dans son retour du siege de Troie à Itaque. Quoique ce Poëme soit inférieur à l'Iliade , tous les Savans conviennent qu'il renferme de grandes beautés.

hommes qui étoient susceptibles d'en recevoir les plus vives impressions. Echille , pénétré des sentimens sublimes que l'Iliade lui inspiroit , inventa la Tragédie , & la porta , dès ses premiers essais , presque à sa perfection. Sophocle & Euripide , qui lui succéderent de près , coururent la même carrière , & le surpassèrent encore.

C'est ainsi que les objets d'admiration & de ravissement , les objets propres à émouvoir vivement le système sensible des Athéniens , se multiplièrent en même tems , par la même cause. Les Pindares , les Anacréons , les Anaxagoras , les Socrates , les Platons , les Hippocrates , les Miltiades , les Thémistocles , les Aristides , les Démosthenes , &c. tous ces grands hommes , presque tous contemporains , exerçant leur génie sur des genres différens , suivant leur constitution individuelle , élevèrent encore , dans les Athéniens , ces sentimens de grandeur & de supériorité , qui les firent aspirer à l'empire de la Grece.

Ainsi , les victoires multipliées , les richesses , l'indépendance , fruit d'une liberté portée à l'excès , & je ne fais quoi d'impérieux dans l'air & les manieres , que donne ordinairement , à ses moindres concitoyens , la supériorité d'une Ville Souveraine ; tout cela forma d'Athenes , une assemblée de gens qui se regardoient au-dessus des autres hommes. Aussi l'Attique , idolâtre d'elle-même , ne songea plus qu'à s'encenser : folle de ses chimeres , elle les transforma en divinités. Le célèbre Aréopage soumettoit à ses décisions , non-seulement des Héros , mais même des Dieux. Enfin , la même cause enflamma le génie des Artistes ; Athenes fut ornée de temples , de cirques , de colonnes , de statues , de portiques , de bains , & d'une quantité prodigieuse d'édifices , où la délicatesse de l'art & la somptuosité d'un état riche & puissant l'immortaliserent , pour servir un jour de modeles aux races futures , en fait de goût & de magnificence.

Athenes mit environ cinquante ou soixante ans à s'élever ainfi au faite de la grandeur : elle s'y foutint encore quelque tems ; enfuite les divers succès de la guerre du Péloponese lui firent sentir qu'elle n'étoit pas invincible ; la balance pencha , tantôt d'un côté , tantôt de l'autre , jusqu'à ce que Philippe , Pere d'Alexandre , envahît l'empire de la Grece , qu'Athenes , Thebes & Lacédémone se disputoient depuis long-tems.

Mais alors les Athéniens n'étoient plus les mêmes ; ils avoient dégénéré par les loix invariables de la sensibilité : il y avoit trop long-tems que les objets , dont nous venons de parler , faisoient sur eux les plus vives impressions ; ils s'y accoutumèrent enfin à ces objets ; ils n'en furent plus affectés. A force d'être vivement & long-tems agité , leur système sensible devint plus obtus ; les enfans , qui venoient au monde , étoient , presque en naissant , rassasiés , pour ainfi dire , de la grandeur d'Athenes. Ainfi , le centre des organes du

sentiment des Athéniens, n'étant plus susceptible d'être ébranlé, d'être agité par les mêmes objets, le feu de leur génie & de leur courage s'éteignit. Trop longtemps & trop profondément enivrés de leur supériorité, ils tombèrent enfin dans un état d'apathie, dont ils ne se sont plus relevés, & qui les a rendus à jamais vils & méprisables.

Cependant il restoit encore un Prince dans la Macédoine, dont les organes du sentiment n'avoient point été altérés par le luxe d'Athènes, & en qui les ouvrages d'Homère, d'Echile, de Sophocle, d'Euripide, &c. excitèrent les mêmes sensations que dans les grands hommes, dont nous avons parlé. C'est Alexandre, qui termina ce siècle fameux, par la conquête d'une grande partie de la terre.

Pendant que ces grandes choses se passoient dans la Grèce & dans l'Asie, Rome restoit encore ignorée dans un coin de l'Italie. La grandeur des Romains a eu deux principes, qui sont émanés de deux

sources différentes : la première consiste dans les talens guerriers , qui rendirent les Romains , maîtres presque de tout le monde ; & l'autre est le degré sublime où les lettres furent portées dans le temps d'Auguste.

Rome avoit été 500 ans , depuis sa fondation , à subjuguier les peuples qui l'entouroient , lorsque les guerres puniques commencerent. Ce peuple , qui venoit de combattre contre Annibal pour le salut de Rome , aspira , après la destruction de Carthage , à la conquête du monde. Il subjugua , en effet , successivement , presque les trois parties de notre Continent ; l'Italie entière , toutes les Espagnes , les Gaules , l'Illyrie , jusqu'au Danube , la Grece , la Macédoine , l'Afrique , la Syrie , l'Egypte , tous les Royaumes de l'Asie mineure , formoient son vaste empire : il porta , jusques chez les peuples les plus barbares , la crainte de ses armes , & le respect de sa puissance.

Mais le luxe , qui s'introduisit dans

Rome pendant ces conquêtes, & la corruption des mœurs, effets nécessaires de l'abus des richesses & de la satiété des grandeurs, firent panacher les Romains vers leur ruine. Les dissensions suscitées par les Graches, les proscriptions de Sylla & de Marius, la rivalité de Pompée & de César, le triumvirat d'Octave, d'Antoine & de Lépide, étoufferent les vertus qui avoient, jusques-là, soutenu la République; & le peuple Romain, par les mêmes causes que nous avons déduites ci-devant, devint enfin, sous les successeurs d'Auguste, aussi vil & aussi méprisable que les Athéniens.

Cependant tant de passions qui agiterent les Romains dans la chute de la République, n'empêcherent pas le génie littéraire de s'élever au plus haut degré. Jusques-là, ce peuple guerrier avoit dédaigné le commerce des Muses; aussi ce ne fut point un Romain qui ouvrit le siècle d'Auguste: les Grecs eurent encore la gloire d'allumer le feu du génie des Poètes

des Orateurs , des Historiens , & des Artistes qui brillèrent dans ce tems-là. Ce fut , en effet , vers la fin de la République , que les écrits des Grecs passèrent à Rome , & que les Romains allèrent admirer , dans Athenes même , les chefs-d'œuvres des arts. Les ouvrages des Grecs formerent d'abord Lucrece , Plaute , Térence , Cicéron ; ensuite , allumant le feu de leur génie dans le même foyer , sous le regne paisible d'Auguste , Virgile , Horace , Ovide , Tibule , Tite-Live , Saluste , Tacite , &c. enfantèrent , presque en même tems , ces productions , qui font encore aujourd'hui notre admiration. Mais alors les Romains , qui étoient déjà avilis , ne furent pas long-tems affectés de ces chefs-d'œuvres : aussi les lettres , dans Rome , dégénérèrent-elles assez promptement.

Depuis ce tems-là , les ténèbres de l'ignorance couvrirent presque toute la terre pendant plusieurs siècles. Le Dante , le Tasse , l'Arioste , répandirent quelques traits

traits de lumiere en Italie ; mais elle fut bien-tôt éteinte ; leurs ouvrages n'exciterent point ces sensations vives, ne firent point ces impressions durables , qui élèvent le génie d'une nation. La France étoit toujours restée dans l'obscurité à cet égard. L'accueil que François I. fit à ceux qui s'occupoient des lettres & des arts , produisit très-peu d'effet. Sous les regnes suivans la langue fit quelques légers progrès ; il parut quelques Auteurs , qui avoient plus d'esprit que de génie , en exceptant toutefois Montaigne , Malherbe & Regnier. Mais le tems approchoit où les François alloient s'élever au-dessus des autres Nations , par les sentimens de grandeur & de supériorité , qu'un génie sublime devoit leur inspirer : Corneille , qui ouvrit le siècle de Louis XIV , parut enfin.

Si l'on considère , à cette époque , l'état de la littérature & des arts en France , & la disposition des François , dont les organes du sentiment , encore neufs , pour ainsi dire , n'avoient pas encore été affec-

tés , par aucun de ces objets sublimes , qui font de si vives impressions sur le système sensible , on jugera , en effet , qu'on doit rapporter à Corneille la révolution subite , qui s'opéra dans le génie de la nation , lorsque ses Tragédies parurent.

La Tragédie est bien plus capable d'affecter vivement le centre du système sensible , que le poëme épique : son sujet également grand & majestueux , représente une action , dont la marche vive & pressée ne dure que vingt-quatre heures ; l'intérêt de cette action excite des sensations d'autant plus fortes , que le nœud de l'intrigue & le dénouement sont plus rapprochés ; ajoutez encore le sentiment qui anime les Acteurs dans la représentation : quel effet ne dûrent donc pas produire , dans leur nouveauté , *le Cid* , *Héraclius* , *Polieuſte* , *Rodogune* , *les Horaces* , *Cinna* , *la mort de Pompée* , &c. ? On peut juger de cet effet par les sentimens d'élévation que ces Tragédies excitent encore en nous , quoique , dès notre enfance , nous soyons accoutumés à leur impression.

Les Tragédies de Corneille furent véritablement le fruit de son génie ; les Grecs ne lui servirent point de modele ; c'est , suivant Despréaux , dans Tite-Live , dans Dion Cassius , dans Lucain , dans Plutarque & dans Sénèque , qu'il puisa ces traits sublimes , ces grandes idées , qui lui firent inventer un nouveau genre de Tragédie inconnu à Aristote : telles sont ses plus belles pieces. En se mettant au dessus des regles de ce Philosophe , il n'a point cherché , comme les Poètes de l'ancienne Tragédie , à émouvoir la pitié & la terreur , mais à exciter dans l'ame des Spectateurs , par la sublimité des pensées , & la grandeur des sentimens , une admiration bien plus capable d'élever le génie , que les passions tragiques.

Tel fut donc le principe de la gloire dont la France fut illustrée par tant d'hommes célèbres , qui parurent presque en même tems. Racine , né avec une disposition du système sensible , plus tendre ,

moins fiere , devint le rival de Corneille : ses pieces , qui respirent la tendresse , qui font naître les sentimens les plus touchans , relevées d'ailleurs par une diction pure (1) , & par des vers harmonieux , exciterent les plus vives émotions : mais nous osons dire que , malgré Sophocle & Euripide , qui ont été ses modeles , il n'eût jamais atteint le degré sublime où il s'est élevé , si Corneille ne l'eût pas précédé.

Les chef-d'œuvres dramatiques , en se multipliant ainsi , eurent bien-tôt développé le germe de ces génies rares dans tous les genres , qui se montrerent tous à la fois : tels furent Pascal , Moliere , la Fontaine , Despréaux , Descartes , Fenelon , Bossuet , Bourdaloue , Maffillon , &c. Leurs productions , de genres différens ,

(1) Observons ici que le même feu du génie , qui produisit tant de chef-d'œuvres de l'esprit humain , dans les trois siècles dont nous parlons , épura en même tems les langues : la Grecque , la Latine & la Française , sont montées , en effet , à ces époques , au dernier période de leur perfection.

suivant les modifications diverses de leur système sensible, exciterent encore les plus vives sensations dans les organes du sentiment des François ; & le feu , que Corneille avoit allumé dans l'esprit de la nation, fut si vif, qu'il s'en est échappé des étincelles qui sont parvenues jusqu'à nous , & qui ont eu encore assez d'activité pour enflammer les génies du grand Rousseau , de Crébillon , de Voltaire , de Montesquieu , de Buffon , de Rousseau de Geneve , &c.

Mais la gloire littéraire fut le moindre prodige du siècle de Louis XIV. Ce Prince, né sensible , fut bien plus vivement affecté qu'aucun de ses sujets, des sentimens d'élévation que Corneille inspira à la nation : ces sentimens monterent ce Monarque sur un ton de grandeur & de majesté, qui en imposa à toutes les Puissances ; & qui se communiqua en même tems à tous ceux qui l'approchoient. Le Grand Condé, Turenne, Vendôme , Luxembourg , Catina , firent redouter ses

armes aux nations ennemies ; l'Europe entière , liguée contre lui , fut contrainte de lui demander la paix ; ses Ministres affu- roient le succès des vastes projets de leur Maître , par leur génie infatigable ; ses Ambassadeurs faisoient respecter les François dans toutes les Cours ; Gênes & Alger ne l'offenserent point sans s'en repentir , elles en furent punies ; les nations les plus éloignées envoyèrent des Ambassadeurs pour rendre hommage à sa gloire ; enfin , les arts illustrèrent son regne par des monumens , dont le goût , la majesté & la magnificence , feront toujours l'admiration des étrangers.

Mais tant de succès , tant de grandeur , alloient avoir un terme : le caractère de Louis XIV ne changea jamais ; ce fut celui de la nation qui dégénéra : après un demi-siècle , le système sensible des François ne put plus soutenir les émotions vives , qui l'avoient agité pendant si long-tems ; il ne fut plus susceptible des mêmes impressions ; le génie s'éteignit avec le cou-

rage ; les ennemis triomphèrent , & la gloire de la France fut presque entièrement éclipfée à la mort de Louis le Grand. Depuis cette époque , elle a jetté , en différens tems , des lueurs assez éclatantes ; mais nous l'avons vue encore une fois obscurcie. Serions-nous donc menacés de devenir un jour , comme les Athéniens & les Romains , un peuple vil & méprisable ? Non. Que les Titus , tels que celui qui vient de monter sur le trône , regnent à jamais sur les François , le sentiment intime de leur amour pour leur Roi fera toujours le garant de la gloire de la nation.

§. V.

*Observations sur l'éducation littéraire ,
relativement à nos principes.*

On vient donc de voir que le génie & les talens peuvent s'élever sans gradation , & atteindre tout d'un coup le degré le plus sublime. On a dû encore observer que , dans les trois siècles dont nous ve-

nous de parler, ce prodige s'est opéré dans un tems, pour ainsi dire, d'ignorance, & qu'après un certain nombre d'années, la dégradation des lettres & des arts a ramené les Grecs & les Romains presque au même point d'où ils étoient parti. Nous avons expliqué ces phénomènes, en disant que lorsqu'Homere & Corneille parurent, leurs productions excitèrent les sensations les plus vives dans la génération présente, & qu'alors, les organes du sentiment furent d'autant plus ébranlés, qu'aucun objet semblable ne les avoit jamais affecté; mais qu'après un certain tems, le feu du génie de la nation s'éteignit, parce que les mêmes sensations trop vives, trop multipliées, & trop long-tems continuées, avoient usé, amorti le système sensible. Mais pourquoi les générations suivantes n'ont-elles pas soutenu les lettres & les arts dans le même degré d'élévation, où elles les ont trouvés, ayant tant de grands modèles sous les yeux, & étant favorisées par une éducation savante? C'est le pro-

blème que nous avons à résoudre dans ce paragraphe.

Lorsque le siècle d'Athènes fut sur son déclin, Aristote parut ; c'est plutôt par son esprit, que par son génie, qu'il se rendit célèbre. Il soumit tous les chef-d'œuvres des Poètes, des Orateurs, & des Philosophes qui l'avoient précédé, à l'examen de la raison ; il suivit le fil de leurs pensées ; il en fit l'analyse la plus exacte ; & d'après les résultats de ses combinaisons & de ses calculs, il établit des regles pour imiter les productions de ces Auteurs. Longin, Quintilien, & tous les Rhéteurs de l'antiquité, ont donné également des préceptes, qui sembleroient devoir apprendre les difficultés qu'on peut rencontrer dans la carrière des lettres ; cependant ils n'ont pu prévenir l'ignorance qui a succédé au siècle d'Athènes & à celui d'Auguste : mais aujourd'hui que les chef-d'œuvres des Grecs & des Romains sont réunis à ceux de la nation, aujourd'hui que les moyens d'apprendre & de se for-

mer sont si multipliés , & employés de si bonne heure, ne pouvons-nous pas nous flatter d'arrêter du moins les progrès de la décadence des lettres ? Oserons-nous prononcer la négative ? Oserons-nous dire que , suivant nos principes , l'éducation littéraire qu'on donne à la jeunesse , doit plutôt hâter cette décadence que la prévenir ?

La connoissance générale des regles de la poétique , & de l'art oratoire est , sans doute , utile à ceux qui se destinent aux lettres ; mais si on vouloit faire une application méthodique de ces regles , dans un poëme , dans un discours , elles serviroient plutôt d'entrave au génie , qu'elles ne le conduiroient à son but. Les chefs-d'œuvres que l'imagination enfante , ne sont jamais calculés ni raisonnés ; le sentiment intime du vrai & du beau , qui entre dans la constitution de l'homme de génie , suffit seul pour donner la plus juste proportion à un ouvrage , & pour l'orner de tout ce qui est capable de persuader , d'intéresser le Lecteur , de le toucher , de

l'enlever au-dessus de lui-même. Lorsqu'Homere , Sophocle , Euripide , Démofthenes , composoient leurs ouvrages , pensoient-ils à placer , avec symmétrie , tant de figures de réthorique , qu'Aristote n'a découvertes que quelque tems après , dans leurs propres productions ? Les regles de l'art oratoire , qu'on avoit dictées au grand Cochin , dans sa jeunesse , étoient-elles présentes à son esprit , lorsqu'il plaidoit sans préparation au Barreau , & qu'il ravivroit l'audience par son éloquence ? Ce n'est donc point par la marche mécanique que les Rétheurs prescrivent , qu'on peut devenir un génie supérieur. Supposons qu'un Ecrivain mette en pratique les leçons de son Professeur , qui lui a enseigné ce que c'est que métaphore , allégorie , antonomase , antithese , prosopopée , prétérition , hypotypose , &c. & quel usage on doit faire de ces figures dans un poëme , dans un discours ; cet Ecrivain ne sera jamais qu'un imitateur froid & servile : heureusement que la dissipation de

la jeunesse a bien-tôt fait oublier , au sortir du College , des regles si peu intéressantes ; aussi n'est-ce point là le principal vice de l'éducation littéraire.

On croit disposer de loin la jeunesse à se distinguer un jour par le génie , en lui mettant de bonne heure sous les yeux les ouvrages les plus sublimes des anciens & des modernes : à peine un enfant fait-il prononcer quelques mots , qu'on inculque dans sa mémoire les chef-d'œuvres de la Fontaine : dès que cet enfant est sorti des basses classes , où il a appris les premiers élémens des langues savantes , on lui met entre les mains Cicéron , Tite-Live , Saluste , Virgile , Horace , Ovide , Térence , &c. , quelquefois Homere , Pindare , Anacréon , Démosthenes : on lui rend ces Auteurs extrêmement familiers , en les lui faisant expliquer , traduire , apprendre par cœur pendant plusieurs années ; ensuite on lui ouvre le sanctuaire de la littérature françoise ; c'est là où le Professeur s'applique à lui faire observer , à

lui expliquer , & à lui graver profondément, dans la mémoire , ce qu'il y a de plus beau , de plus grand , de plus sublime , dans nos Auteurs François : ce long cours d'étude fini, celui qui a véritablement du goût pour la littérature, ajoute encore à cette éducation la fréquentation journalière des Spectacles , & la lecture la plus assidue des meilleurs Auteurs dans tous les genres de littérature.

Un jeune homme ne peut , sans doute , entrer dans la carrière des lettres avec plus de connoissances , & une mémoire plus riche ; mais c'est précisément cette richesse précocce qui étouffe le germe du génie : ce jeune homme a été familiarisé , de trop bonne heure , avec les productions les plus sublimes de l'esprit humain ; il ne sera plus susceptible des sentimens d'admiration que ces productions ont coutume d'exciter dans ceux qui n'y sont point accoutumés ; sa sensibilité , à cet égard , aura été usée avant que son esprit ait été assez formé pour s'élever par son impul-

fion ; désormais les chef-d'œuvres de Corneille, de Racine , du grand Rouffeau , n'exciteront plus en lui les vives émotions qui allument le feu du génie ; & ce jeune homme , devenu Auteur , pourra montrer beaucoup d'esprit , beaucoup de science , beaucoup d'érudition , mais il ne fera qu'un froid imitateur , qu'un plagiaire , qu'un compilateur , qu'un rédacteur : j'augurerois beaucoup mieux d'un jeune-homme , qui , pendant le cours de ses études , n'auroit été qu'un étourdi , fans application ; son génie , s'il en a réellement le germe , se développera avec bien plus d'énergie que s'il avoit fait des prodiges dans ses classes.

Ce que nous avançons ici ne paroîtra point un paradoxe , si l'on confidere que les trois siècles , dont nous avons parlé , ont commencé dans un tems où les lettres & les arts rampoient encore ; que lorsque les ouvrages d'Homere & de Corneille parurent , la génération présente étoit dans un âge , où l'esprit , tout formé , étoit ca

pable de s'élever par les impressions que ces chef-d'œuvres faisoient , pour la première fois , sur le système sensible ; mais que dans les générations suivantes , lorsqu' Aristote , les Rétheurs , les Commentateurs , & les Professeurs , ont voulu prescrire des regles , & une marche mécanique pour imiter ces hommes célèbres , & qu'ils ont raffasié la jeunesse des beautés de leurs ouvrages , la dégradation des lettres a été , par les loix de la sensibilité , la suite nécessaire de leur méthode.

Or , supposons un jeune homme , avec les dispositions les plus favorables pour se distinguer par le génie ; si l'on ne veut point altérer ces dispositions , il faut lui ménager la même position , où Racine , Moliere , la Fontaine , se sont trouvés à l'égard de Corneille. La maniere dont M. Rousseau élève son Emile , paroît être celle qui convient dans cette vue. Il est inutile , en effet , de se presser d'instruire un enfant sur des objets que son esprit ne peut comprendre ; son ame , encore con-

centrée en elle-même , est incapable d'exercer ses facultés , parce que les organes de cet enfant , qui sont la source de ses perceptions , ne sont pas encore assez formés : il faut donc abandonner Emile à la nature , jusqu'à ce que sa raison soit plus développée : alors qu'on lui apprenne à lire , à écrire , & qu'on commence à l'initier dans les langues savantes , il y fera des progrès d'autant plus rapides & plus solides , que son entendement sera plus ouvert : mais quoiqu'il ait déjà atteint un certain âge , il faut éviter de surcharger sa mémoire de méthodes & de regles ; on ne doit point sur-tout le familiariser avec les ouvrages de génie , qui font de trop fortes impressions sur les organes du sentiment ; il faut ménager la sensibilité de ces organes pour un tems plus favorable : Emile doit donc rester encore quelque tems dans un état d'ignorance à cet égard ; il ne sera point alors un prodige d'esprit & de science , comme cette jeunesse précoce qu'on admire , & sur laquelle on a fondé si souvent

vent de vaines espérances ; mais lorsque ,
parvenu à un âge plus fait , il sera frappé ,
pour la première fois , de tant d'objets
d'admiration , les sensations vives qu'il
éprouvera auront bien-tôt allumé le feu
de son génie , & il étonnera tout d'un
coup par ses talens , ceux qui étoient pré-
venus contre son éducation.



C H A P I T R E V.

Des puissances de la nature pour la conservation de la santé.

LA médecine, cette science sublime, si difficile à approfondir, cette science, la plus digne d'un vrai Philosophe, ne s'apprend point nécessairement par une étude infatigable, ni par une longue expérience; ces voies menent souvent à l'erreur celui qui n'est pas né avec ce génie (présent de la nature) par lequel on voit, du premier coup d'œil, un objet dans toutes ses faces, par lequel l'esprit en saisit avec facilité tous les rapports. » La lecture, le » travail, l'exercice, dit M. Zimmer- » man (1), ne donnent pas ce génie, qui » ne dépend que de l'avantage d'une heu-

(1) Traité de l'expérience en général & en particulier ; dans l'art de guérir.

» reufe organisation : tout ce qu'un Mé-
» decin fera , fans ce génie , se sentira tou-
» jours de la médiocrité ; il fera grand
» parmi les petits-esprits ; mais jamais il
» n'aura un nom parmi les habiles gens ;
» la réputation qu'il se fera faite par tout
» autre moyen , s'éclipfera avec ses jours :
» quelque application que l'homme donne
» à son état , il ne portera jamais son gé-
» nie au-delà de la sphere où la nature l'a
» placé. »

Mais n'en est-il pas du génie , en Médecine , comme dans les Belles-Lettres ? N'en étouffe-t-on pas le germe par trop de science , par trop d'érudition ? Nous pourrions citer plusieurs exemples que la connoissance trop profonde de l'anatomie & de la chymie a rendu quelques Médecins malheureux dans leur pratique. Depuis la découverte de la circulation du sang , depuis qu'on a regardé le corps comme une machine hydraulique , n'a-t-on pas cru qu'il étoit impossible d'acquérir une connoissance exacte de l'éco-

nomie animale , si on ne connoissoit pas les propriétés générales , les vélocités , les forces des fluides ; si on ne savoit pas juger par le moyen de la géométrie & de la mécanique , de la capacité , du diametre , de la surface des vaisseaux , de la dureté des solides , du mouvement & du ton des fibres ? Mais dans combien d'erreurs ces sciences n'induiroient-elles pas un Médecin , puisque la force motrice de nos solides est indépendante des loix de la mécanique ; puisque cette force qui s'accroît par l'irritation , ne sauroit être mesurée , calculée , par aucune regle de mathématique ? Il faut donc se borner à observer la nature : nous allons la contempler ici un moment dans les moyens qu'elle emploie pour conserver la santé.

Il sembleroit qu'au milieu de tant de causes & de dispositions morbifiques qui nous environnent , l'homme ne sauroit conserver long-tems sa santé ; les maladies cependant ne sont pas aussi fréquentes que cette considération pourroit le faire craindre : il faut donc qu'il y ait d'autres

causes qui écartent celles qui pourroient nuire, ou qui éludent leur action. C'est dans notre organisation, c'est dans les loix de la sensibilité, c'est, en un mot, dans ce que nous entendons ici par la nature, & non dans un être intelligent, que nous allons trouver ces causes salutaires.

Les intempéries de l'air peuvent causer bien des maladies; mais elles ne sont pas nécessairement nuisibles à l'homme. Ceux qui habitent toujours le même climat, sont beaucoup moins affectés des mauvaises qualités de l'air qui sont propres à ce climat, que ceux qui n'y sont point accoutumés, parce que l'habitude fait contracter à nos solides & à nos fluides, une modification qui met le corps à l'abri des dispositions vicieuses de l'air. Les habitans de la Zone torride, ceux de la Laponie, & ceux qui habitent des contrées où l'humidité, la sécheresse & les variations de l'air sont habituelles, conservent leur santé, malgré l'influence de ces qualités, qui sont mauvaises & pernicieuses pour ceux qui

n'y sont point fait dès leur enfance.

La salubrité & les intempéries de l'air, ne sont donc que des qualités relatives ; c'est-à-dire , que les mêmes dispositions , qui ne dérangent point la santé dans les habitans d'un pays , sont pernicieuses à ceux qui ont vécu dans un autre : la Zone tempérée est aussi dangereuse pour ceux qui ont été élevés dans les Zones torrides & glaciales , que le climat de ces dernières est funeste à ceux qui n'ont jamais habité que la première. Ainsi , que les habitans de la terre ne s'éloignent jamais des climats où la nature les a placés , l'air qu'ils respirent aura toujours la salubrité nécessaire pour leur conservation ; mais si l'homme se transporte au loin , dans des climats opposés à celui qui lui est naturel , l'air deviendra , pour lui , la cause des maladies les plus graves , dont les habitans des mêmes climats sont garantis , parce qu'ils ont été modifiés de manière qu'ils en supportent sans danger toutes les influences.

Suivant l'opinion qu'on a des effets de la chaleur & du froid sur le corps humain, on pourroit présumer que la Zone tempérée que nous habitons, devroit être moins nuisible que les deux autres : cependant, l'expérience détruit cette présomption ; car les passages , souvent très-rapides du chaud au froid, & du froid au chaud, & les autres variations de l'air que nous éprouvons dans les changemens des saisons, sont bien plus capables d'altérer la santé, que l'air qui a presque toujours la même température, telle qu'elle soit. Il faut considérer d'ailleurs que l'art, par l'excès des précautions qu'il prend ici contre les intempéries de l'air, nous expose le plus souvent au danger qui peut en résulter ; car si on ne prenoit pas tant de soins, sur-tout, de garantir les enfans des atteintes du froid & du chaud, si on les accoutumoit de bonne heure à s'exposer, dans l'été, aux ardeurs du soleil, & à ne porter, dans l'hiver, qu'un vêtement léger, leur corps, en avançant en âge, se modi-

fieroit de maniere qu'il ne feroit plus fufceptible des impreffions nuifibles que la chaleur & le froid font fur ceux qui n'y font point accoutumés. Tels font les habitans de la campagne , qui bravent la rigueur des faifons , parce qu'ils y ont été fans cefle exposés depuis leur enfance , & parce que leur fenfibilité , à cet égard , eft amortie. Mais dans nos Villes , où le luxe , la molleffe , & fouvent les confeils & les foins mal-entendus de ceux qui s'intéreffent à notre fanté , fuggèrent des précautions fi recherchées contre le froid & le chaud , les intempéries des faifons y font une fource féconde de maladies.

C'eft dans l'ufage des alimens folides & fluides , que confifte principalement l'entretien de la vie & de la fanté : mais dans cet ufage , il y a des abus qui font naître plufieurs maladies. L'expérience , cependant , dit M. Gaubius dans fa Pathologie , nous apprend que les hommes mettent & fupportent , dans leur régime , une variété étonnante ; de forte qu'on diroit

qu'il n'y a presque rien de constant ni de certain , qui mette une différence entre l'usage salutaire , & l'abus des alimens. On observe , en effet , que les excès n'incommodent point certaines personnes , qu'il y en a qui s'enivrent où mangent extraordinairement , sans s'en ressentir ; que dans d'autres, la santé résiste à la maniere de vivre la plus bizarre ; que d'autres s'accoutument aux alimens les plus grossiers & les plus mal-faisans en apparence , &c. Pourquoi donc peut-on s'écarter ainsi des regles que l'Hygiene prescrit par rapport au régime , sans que la santé soit altérée ? Le sentiment de la faim & de la soif , qui nous sollicite à prendre de la nourriture ; le goût , qui choisit & adopte les alimens qui nous conviennent , & l'habitude que les hommes contractent de se nourrir avec telle ou telle espece d'aliment , & en telle ou telle quantité , sont des loix auxquelles les regles de l'art doivent être subordonnées.

Si la raison seule étoit chargée de nous

avertir du besoin de manger , si elle nous prescrivoit la quantité d'alimens que nous devons prendre , notre santé seroit bientôt dérangée ; l'oubli , la paresse , les faux raisonnemens , nous induiroient dans mille erreurs ; nous prendrions rarement nos repas dans le tems où l'estomac est le mieux disposé à digérer ; & nous serions exposés à prendre trop ou trop peu d'alimens , relativement au besoin présent : mais le sentiment de la faim & de la soif est un guide sûr , qui ne nous trompe jamais lorsque nous lui sommes fideles ; non-seulement , il nous indique l'instant la plus favorable pour prendre de la nourriture , mais encore il nous avertit , par son absence , de ne point manger lorsque les alimens nous seroient nuisibles : aussi , lorsque l'art s'ingere de prescrire à cet égard , des regles contraires à celles de la nature , il vient tôt ou tard à bout de détruire la santé la plus robuste.

La chymie s'est crue autorisée de régler

le choix des alimens dont nous devons user pour conserver notre santé. En faisant l'analyse des substances alimentaires, elle s'est flattée de connoître celles qui sont propres à la constitution de chaque individu. Les solides, dans le corps humain, sont lâches & foibles, ou forts & élastiques; les fluides y diffèrent par leur quantité ou leurs qualités; de là, les tempéramens sanguins, bilieux, phlegmatiques, mélancoliques, &c. Ainsi, disent certains Chymistes, les alimens convenables à chacun de ces tempéramens, seront ceux dans lesquels on aura trouvé, par l'analyse, ou par d'autres expériences, des propriétés qui sont capables de changer ou de corriger ces différentes constitutions, si on les juge contraires à la santé.

Rien ne paroît plus spécieux que ces vues fondées sur une science, d'autant plus imposante, que M. Arbuthnot (1) la

(1) Essai sur la nature des alimens, suivant les différentes constitutions.

fait quadrer par-tout avec les loix de la mécanique ; mais elle ne quadre point ici avec celle de la nature. La différence des tempéramens dépend d'une infinité de rapports inconcevables entre toutes les parties qui composent le corps humain : les tempéramens ou leurs germes existent dès la première conformation , ou bien ils ont été acquis par l'éducation , par la manière de vivre , par le climat , &c. de sorte qu'une longue habitude les a annexés à la constitution de l'individu : ainsi, chaque tempérament, quoique pris dans un sens abstrait, doit être regardé comme une partie constitutive de notre corps, qu'on ne peut changer, altérer, sans déranger l'harmonie qui doit régner entre toutes nos parties. Supposons deux hommes, dont l'un a naturellement la fibre lâche, & l'autre, la fibre tendue ; ces deux hommes jouissent de la santé à leur manière, parce que tous leurs organes & toutes leurs fonctions ont été montées suivant la modification respective de leurs fibres ; de sorte que s'il étoit

possible de renverser la disposition des fibres dans ces deux hommes, on les rendroit nécessairement malades, parce que l'accord de beaucoup de fonctions seroit perverti.

Heureux les animaux dont la santé est si rarement dérangée, parce que leurs sens président seuls au choix de leur nourriture ! L'homme est doué de l'organe du goût, dont il tireroit le même avantage, si les préjugés, les faux raisonnemens & les passions ne dénatureroient pas cette espèce d'instinct qui nous fait préférer un aliment à un autre. De tous les alimens, c'est, sans doute, ceux que notre goût adopte, qui se digerent le mieux, pourvu qu'on n'en fasse point d'excès. Le plaisir, que nous ressentons en les mangeant, excite les glandes salivaires à verser dans la bouche une liqueur bien plus active & bien plus abondante pour les humecter ; & l'estomac, toujours d'accord avec le goût, les digere bien plus promptement, que lorsqu'ils sont pris avec répugnance.

La variété immense d'alimens, dont les hommes se nourrissent, met beaucoup de diversité dans leur goût : en général, ils font la base de leur nourriture de ceux qui, presque insipides, ne fatiguent point l'organe, comme le pain, le riz, &c. mais leur goût les porte à joindre à ces alimens des mets, qui ont bien plus de saveurs, & qui sont nécessaires pour fournir plus abondamment les molécules actives & mouvantes, qui deviennent le principe de la sensibilité & de toutes nos fonctions. Mais ces mets qui diffèrent si prodigieusement, par l'espece & par l'assaisonnement, ne conviennent pas à tous les hommes dont les tempéramens sont si variés ; aussi leur goût ne les adopte-t-il pas tous ; & ceux même dont cet organe est le plus flatté, lui répugnent bien-tôt parce qu'il en est fatigué. Observons encore que, dans les différens âges, les goûts se rapportent assez généralement aux alimens qui conviennent à l'état actuel de l'individu. Les enfans ont plus de penchant pour

certaines alimens , qui leur sont , sans doute , nécessaires , & qui leur deviennent ensuite indifférens , lorsqu'ils sont devenus adultes ; & les vieillards ont plus de goût pour ceux qui sont propres à ranimer leurs forces .

La nature peut donc suffire à l'homme pour régler son régime , & lui indiquer les alimens les plus salutaires & les plus faciles à digérer , lorsqu'il ne s'écarte point des bornes que le goût & le sentiment de la faim & de la soif lui prescrivent : mais les passions , l'opulence & la pauvreté même lui font commettre des excès , ou subir des privations qui lui deviennent souvent funestes ; cependant la nature offre encore ici à l'homme une ressource contre ces manieres de vivre pernicieuses ; c'est l'habitude qu'il en contracte & qui lui fait supporter pendant long-tems , sans que sa santé se dérrange , les excès des liqueurs fermentées & des alimens les plus succulens , ou l'usage des alimens les plus grossiers .

Mais il ne suffit pas , pour jouir de la santé , de prendre des alimens qui répa-

rent les pertes que nous faisons ; il faut encore que les substances , qui sont devenues superflues ou nuisibles , s'évacuent. L'estomac , le canal intestinal , les poumons , le cœur & les arteres sont dans un mouvement perpétuel pour digérer les alimens , les diviser , en séparer des sucs , qui , travaillés de nouveau , sont changés en notre propre substance ; mais comme ces alimens contiennent beaucoup de parties inutiles & d'impuretés étrangères au corps , & que d'ailleurs nos fluides , exposés à un mouvement perpétuel , & à un degré considérable de chaleur , s'alterent insensiblement , il faut que toutes ces substances nuisibles trouvent des issues pour être expulsées au-dehors.

On connoît les organes qui sont disposés pour fournir ces issues ; & l'on fait que c'est par ses propres forces , que la nature rejette ce qui est capable de troubler l'économie animale. Tout ce qui n'est point analogue à notre substance , excite , dans plusieurs parties , un mouvement expulsif ,
qui

qui tend à les débarrasser de ce qui les irrite : c'est par ce mouvement que le canal intestinal conduit insensiblement le résidu de la digestion jusqu'à l'extrémité du rectum ; & comme les excréments pesent sur cette extrémité où ils s'accumulent , & que leur acrimonie augmente de plus en plus , non-seulement l'action du rectum est puissamment excitée, mais encore , par la communication des nerfs , il s'y joint la contraction des muscles du bas-ventre & du diaphragme , pour augmenter la force qui doit vaincre la résistance que les excréments trouvent dans le sphincter de l'anus ; & c'est ainsi que le même principe , par lequel une substance peut nous être nuisible , devient la cause de son expulsion. Tel est le mécanisme de la plupart des évacuations qui sont nécessaires à la santé : plusieurs de ces évacuations sont annoncées par des sensations , d'autant plus pressantes , que le besoin d'évacuer est plus instant ; & la nature ajoute encore au bienfait de l'évacuation , une volupté

plus ou moins vive qu'on éprouve dans le tems qu'on satisfait à ce besoin.

Personne n'ignore que l'exercice est nécessaire à la santé : la masse des fluides, qui circulent dans les vaisseaux capillaires, & dans le tissu cellulaire, a besoin de forces multipliées, non-seulement pour retourner au cœur par les veines, mais encore pour compléter les excrétions qui dépurent les humeurs. Si ces forces sont insuffisantes, la plupart des fluides restent stagnans dans les viscères, & la diminution des excrétions augmente leur impureté : or, la nature, par une sorte de mal-aise que nous éprouvons dans le trop long repos, nous indique le moyen de remédier à cette inertie. Ce moyen consiste dans l'exercice auquel ce mal-aise nous fait aspirer, parce que l'action des muscles, & le balottement des viscères du bas-ventre, qui accélèrent la circulation en poussant le sang dans les veines, & qui rendent en même tems les excrétions plus abondantes, nous sont nécessaires.

La sensibilité veille donc sans cesse, si on peut s'exprimer ainsi, à notre conservation, en nous indiquant, par des sensations, ce qui est utile à la santé. Ces sensations, par rapport à l'exercice, sont bien plus impérieuses dans les enfans que dans les adultes, parce que l'agitation & le mouvement presque continuel des membres leur est nécessaire, non-seulement pour accélérer le cours des fluides, mais encore pour favoriser le développement de leurs parties. Aussi est-il également difficile & dangereux de les contenir dans un trop long repos : mais lorsque le corps a pris tout son accroissement, lorsqu'une partie du principe de la sensibilité est employée pour la génération, pour les facultés de l'ame, & pour les passions, le besoin de l'exercice est beaucoup moins pressant ; & il devient même impraticable dans la vieillesse, parce que le corps n'a presque plus de force à perdre : cependant, l'empire de l'habitude change encore ici l'ordre des choses ; car nous voyons des hommes,

si accoutumés aux travaux les plus rudes , aux exercices les plus pénibles , que le repos leur est nuisible , même dans la vieillesse , parce que leur corps a été modifié , de longue main , à supporter ces excès , qui leur font , à la fin , devenus nécessaires.

Mais si l'exercice est salutaire par les raisons que nous avons alléguées , son excès est nuisible , parce qu'il épuise le principe de la sensibilité ; & c'est encore une sensation qui nous invite au repos qui nous est nécessaire. Nous avons dit , en parlant des fonctions vitales , que les longs exercices , & l'emploi immodéré des forces , étoient suivis de lassitude & de foiblesse , parce que le mouvement violent des muscles , continué trop long-tems , fait une dissipation trop considérable de suc nerveux ; & qu'il falloit alors que le repos donnât le tems au mouvement du cerveau , de réparer la perte de ce suc dans les parties qui en manquent. On peut appliquer à la veille & au sommeil , ce que

nous venons de dire de l'exercice & du repos.

Si certaines affections de l'ame dérangent la santé , en excitant des mouvemens trop violens dans le système sensible , il en est d'autres qui la conservent par une douce influence qu'elles répandent sur les organes du sentiment : c'est ainsi que la joie , l'espérance dissipent les fâcheuses impressions que le chagrin , la tristesse , la jalousie faisoient sur les organes de la digestion & des sécrétions : mais si l'homme ne reçoit aucune consolation dans ses peines , du côté du moral , la nature vient encore à son secours par l'effet de l'habitude , qui parvient , avec le tems , à rendre les organes du sentiment insensibles à l'affliction , & qui rétablit , par ce moyen , l'harmonie des fonctions qui avoit été troublée.

D'un autre côté , l'ame communique quelquefois au corps une force extraordinaire dans le danger qui le menace. On fait jusqu'à quel point cette force est por-

tée dans la frayeur pour fuir ou écarter ce danger. J'ai connu une jeune personne qu'un homme avoit séduite ; la crainte de l'ignominie arma son foible tempérament contre les accidens d'une grossesse d'autant plus pénible, qu'il falloit la cacher au milieu d'une famille. Au bout du terme, lorsque les plus vives douleurs lui annoncerent l'instant de sa délivrance, elle va seule chez une Sage-Femme où elle accouche ; elle rentre chez elle deux ou trois heures après en être sortie ; elle paroît à table le même soir ; & les jours suivans elle vaque à ses affaires ordinaires, sans qu'on ait apperçu aucun dérangement dans sa santé.

Enfin, toutes choses égales d'ailleurs, on peut dire que l'homme, qui jouit de la meilleure santé, est celui qui n'a que des passions nobles & généreuses : une ambition modérée, l'amour de la gloire, la bienfaisance, en un mot, toutes les vertus morales & chrétiennes lui font couler des jours sereins & tranquilles : l'ennui,

les soucis , ni les remords , n'excitent point en lui ces sensations fâcheuses qui troublent la digestion & le sommeil ; l'exercice nécessaire du corps & de l'esprit dissipe les embarras qui pourroient s'opposer au cours libre des fluides ; la tempérance écarte de lui mille causes de maladies , & le sentiment intime d'une satisfaction toujours renaissante , d'une joie toujours pure , anime tous ses organes , & conserve l'harmonie qui doit régner dans leurs fonctions.



C H A P I T R E V I.

De l'état de maladie.

Nous avons donc prouvé , autant que les limites de notre esprit ont pu nous le permettre , que la puissance motrice de nos solides réside dans la sensibilité ; que cette puissance est une propriété physique de la matiere organisée dans le vivant ; qu'elle est le principe de l'existence qui nous est commune avec les bêtes , & qu'elle exécute les principales fonctions de l'économie animale. Nous allons faire , dans ce Chapitre , l'application du même principe à l'état de maladie ; mais on ne doit pas s'attendre à trouver ici un ordre didactique , dans lequel on exposeroit méthodiquement & la nomenclature immense des maladies , & leur distribution par classes , & leurs causes , & leurs différences , & leurs phénomènes , & leurs épiphénomènes , & leurs signes , & leur

curation : un pareil détail ne convenoit point dans cet ouvrage , qui n'est qu'une esquisse , où il falloit rassembler une multitude de traits les plus frappans , pour les réunir sous un même point de vue.

§. I.

Idee générale des maladies.

Tout ce qui est capable d'altérer les fonctions , ou de pervertir leur ordre & leur accord , est la cause d'une maladie. Nous sommes entourés d'une infinité d'agens qui menacent ainsi notre existence : non-seulement l'air & tout ce qui nous environne en est rempli , mais encore ils naissent en nous , étant la plupart , par la misere de notre condition , les résultats nécessaires des mêmes fonctions qui entretiennent la vie & la santé.

En parlant des fluides du corps humain , nous avons déjà donné une idée de ces causes morbifiques ; nous avons dit que les molécules actives & mouvantes

qu'on trouve dans toutes les substances , de saines qu'elles étoient par rapport à nous , pouvoient devenir nuisibles en changeant de figure & de combinaison ; que les mêmes molécules , qui entrent dans la composition de nos fluides , étoient susceptibles de contracter , de cette manière , un caractère pernicieux par la chaleur & le mouvement auxquels elles sont continuellement soumises ; & que , réduites sous la forme d'une vapeur aérienne , elles pouvoient parcourir toutes les parties du corps , sans se mêler avec les autres fluides.

Mais ces principes hétérogènes , ces délétères n'agissent pas tous de la même manière dans tous les individus ; ils sont soumis aux loix des affinités : non-seulement ils ont leur manière d'affecter , mais on observe que chacun d'eux agit plus familièrement sur telle ou telle partie » Qu'est-ce qui enchaîne , dit M. Quesnai , » ces causes pernicieuses , qui , avant de » se déclarer par des effets terribles & ino-

» pinés , ne produisent aucun dérangement apparent dans la santé ? Par quelle incompatibilité nos parties ont-elles , parmi les causes humorales , des ennemis particuliers qui s'adressent toujours à elles ? Une maladie épidémique qui établit , chez tous ceux qu'elle attaque , son siége dans le cerveau ; une autre qui se jette toujours sur les poumons ; une autre qui se fixe régulièrement sur les intestins ; d'autres qui attaquent exclusivement les enfans , les vieillards , les femmes , prouvent assez cette funeste affinité. Quelles sont donc les différentes combinaisons , ou les différentes dispositions qui déterminent ces causes à agir si diversement dans les différens tempéramens , dans les différens âges , dans les différens sexes , dans les différens tems , dans les différens pays ? » Tels sont les différens rapports des causes morbifiques avec nos parties ; rapports qu'on chercheroit en vain d'expliquer , & qui nous ramènent aux loix de la sensibilité ; c'est-

à-dire , aux différentes modifications du système sensible , qui produisent des effets si variés , comme nous l'avons si souvent observé , tant par rapport au physique , que par rapport au moral.

La plupart des dérangemens qui arrivent dans l'économie animale , sont marqués par la fièvre , qui suppose nécessairement l'augmentation de la force impulsive du cœur. Dans l'état de santé , le mouvement de cet organe est modéré , parce qu'il n'y a , dans le corps , rien qui ne soit analogue à notre substance ; mais lorsqu'il s'y est formé ou introduit des principes hétérogènes qui irritent les organes de la circulation , l'action de ces organes augmente ; de-là , la vélocité plus grande du mouvement du sang ; de-là , la fièvre.

Mais la fièvre ne dépend pas toujours d'une cause qui stimule immédiatement le cœur & les artères : lorsqu'un agent irrite violemment une autre partie , quelque éloignée du cœur qu'elle soit , il n'augmente pas moins l'action de cet organe

par la communication des nerfs ; car , en supposant un corps étranger dans l'oreille ou dans le nez , ou bien une épine fixée dans l'extrémité d'un doigt , l'irritation violente que ces corps excitent , se communique au cœur par la voie du nerf intercostal & du nerf de la huitieme paire , & cause une fièvre proportionnée à l'intensité de cette irritation.

Dans certaines fièvres , l'hétérogène qui parcourt le tissu cellulaire & les interstices des parties , affecte quelquefois vivement les plexus des parties précordiales : c'est par cette cause que les malades éprouvent des anxiétés ou un sentiment fâcheux qui rend leur existence pénible ; c'est par cette raison que la respiration est difficile ou précipitée , & que le mouvement de l'estomac & du duodenum devient inverse , & produit des nausées ou le vomissement : mais l'effet de l'irritation de ces plexus , & sur-tout du plexus solaire , s'étend souvent bien plus loin ; elle excite quelquefois des mouvemens convulsifs dans différentes

parties du corps : dans certains cas , elle modifie les yeux & le visage d'une manière qui présage un événement funeste ; elle supprime certaines évacuations , & en détermine d'autres ; elle produit des révolutions dans le cours du sang contre l'ordre général de la circulation , qui sont suivies de délire , de défaillances , de syncopes , &c.

Dans la fièvre , pour peu qu'elle soit violente , les organes qui exercent les fonctions vitales font une consommation considérable de molécules actives qui sont le principe de la sensibilité ; aussi les autres fonctions , dont l'exercice en exige également , sont-elles affoiblies ou suspendues : telles sont la digestion , les facultés de l'ame , & sur-tout , le mouvement musculaire : de-là , la perte de l'appétit , l'impuissance de s'appliquer à des objets qui exigent des réflexions ; de-là , la prostration des forces.

Dans beaucoup de fièvres de cause interne , quoique le mouvement du sang

éprouve différentes révolutions , il ne s'arrête point dans les vaisseaux capillaires , du moins d'une manière sensible : mais lorsque la matière morbifique se fixe dans une partie , elle y attire les fluides par l'irritation qu'elle y excite , & produit des engorgemens , des inflammations , des dépôts ; de-là , la pleurésie , la péripneumonie , l'esquinancie , la petite-vérole , la rougeole , le phlegmon , l'éréfipele , &c.

Depuis la découverte de la circulation du sang , on avoit cru que lorsque ce fluide rencontroit un obstacle dans un certain nombre de vaisseaux capillaires , il devoit nécessairement s'arrêter à cet obstacle , s'y accumuler , forcer des vaisseaux qui lui étoient étrangers , & former une tumeur. Telle est la cause à laquelle on rapportoit les tumeurs inflammatoires : il est vrai que si chaque artère formoit un cercle continu avec une veine correspondante , & que si le sang , qui auroit été porté par cette artère , ne pouvoit retourner au cœur par une autre voie que par cette veine , on con-

cevroit la formation des tumeurs inflammatoires de la maniere dont on l'expliquoit , parce que la force du cœur poussant continuellement le sang vers le point où ce fluide trouveroit un obstacle , il seroit obligé de s'y arrêter , de s'y accumuler ; ensuite la même force continuant de pousser le sang vers le même point obstrué , les orifices des plus petits vaisseaux se dilateroient au point de lui en permettre l'entrée. Enfin , la même puissance agissant toujours , les tuniques des vaisseaux engorgés seroient obligées de crever & de permettre l'épanchement des fluides ; mais comme les vaisseaux capillaires communiquent ensemble dans toute l'étendue des parties du corps ; comme les fluides vont & viennent , fluent & refluent dans ces vaisseaux ; suivant toutes les directions possibles , & qu'ils évitent par ce moyen tous les obstacles qui pourroient arrêter leur cours , on ne sauroit imaginer qu'un sang trop épais , ou que la constriction , ou le resserrement d'un certain nombre

bre

bre de vaisseaux capillaires , puissent donner naissance à une tumeur sensible , parce que les fluides trouveroient toujours , de proche en proche , assez de vaisseaux de communication pour poursuivre leur route.

Pour expliquer la formation des tumeurs inflammatoires , il faut donc admettre l'irritation qui attire les fluides vers le point irrité , indépendamment de la force du cœur & des arteres , comme nous l'avons déjà dit en parlant de la circulation du sang. Ainsi , par cette attraction , qui est plus ou moins forte & rapide , suivant que l'irritation est plus ou moins intense , on conçoit que les fluides doivent affluer vers un même centre , & s'y accumuler ; que la tumeur qui en résulte doit avoir plus ou moins d'étendue & d'élévation , suivant la force & la profondeur de l'irritation ; que la douleur doit être proportionnée à l'extension prompte & forcée que les fibres souffrent ; qu'il est indifférent que le sang passe dans des vaisseaux

étrangers , ou qu'il s'épanche dans le tissu cellulaire ; que la chaleur ne dépendant point du frottement des globules sanguins contre les parois des vaisseaux , mais des collisions & des frottemens que les fibres irritées exercent entre elles (1) , cette chaleur doit augmenter à proportion que ces collisions sont plus fortes , quoique le sang soit arrêté ; que les progrès de cet état doivent nécessairement produire un changement considérable dans les solides & dans les fluides compris dans la tumeur , en les réduisant en pus , ou en déterminant la gangrene , comme nous l'avons expliqué dans nos Essais.

Suivant cette doctrine , une irritation violente doit donc être regardée comme la cause des tumeurs inflammatoires , sans qu'il soit nécessaire de supposer que le sang est en plus grande quantité qu'il ne doit être , ni qu'il est plus épais qu'il ne

(1) Voyez , dans nos Essais , le Chapitre de l'inflammation.

convient. Il suffit qu'un point de nos parties subisse une forte irritation, pour que le sang y afflue, & qu'il survienne une tumeur plus ou moins considérable. Ainsi, comme une épine qui blesse une partie, y attire l'inflammation, de même, une humeur morbifique, un principe hétérogène, donne naissance à un phlegmon, à une érésipele, en irritant les fibres de la partie sur laquelle il agit.

On a distingué trois tems dans les maladies aiguës : celui de l'irritation, dont nous venons de parler; celui de la coction, & celui de la crise. La vélocité du mouvement du sang, l'augmentation de la chaleur dans la fièvre, & l'inflammation locale sont les effets nécessaires de l'irritation produite par la cause morbifique : mais ces mêmes effets deviennent des causes salutaires qui changent le caractère pernicieux du principe hétérogène ; & c'est ce changement, qui exige plus ou moins de mouvement & de force dans les organes de la circulation, plus ou moins de cha-

leur , & plus ou moins de tems pour se perfectionner ; c'est , dis-je , ce changement auquel on a donné le nom de *coction*. Quant à l'inflammation locale , le mouvement & la chaleur extraordinaires de la partie produisent le même effet de différentes manieres. Si le mouvement inflammatoire peut changer la modification vicieuse du principe hétérogene , avant que ce principe ait altéré ou détruit les solides & les fluides de la partie sur laquelle il s'étoit fixé , l'inflammation se résout ; mais d'autres fois la suppuration est nécessaire pour détruire le caractère pernicieux du même principe ; & quelquefois la malignité du délétère ne se perd que par la gangrene qu'il détermine dans la partie , presque dans le même instant qu'il s'y dépose.

Cependant , quoique l'humeur morbifique ait perdu , par la coction , le caractère nuisible qui caufoit tant de ravages dans l'économie animale , cette humeur n'est pas moins étrangere à notre sub-

tance ; il faut donc qu'elle soit évacuée au-dehors : c'est cette évacuation que nous entendons ici par le mot de crise. Or, indépendamment des dépôts purulens & gangréneux , auxquels la Chirurgie pratique une issue , l'évacuation des humeurs , dans les fièvres , se fait par différentes voies , suivant les différentes affinités que le principe hétérogène , modifié par la fièvre même , a avec les divers organes excrétoires : tantôt c'est par la sueur , tantôt par les urines , tantôt par les crachats , tantôt par les selles , &c.

Mais les maladies aiguës ne suivent pas toujours cette marche qui les conduit à la guérison : quelquefois le délétère termine la vie en peu de tems , en attaquant immédiatement les organes qui exécutent les fonctions vitales ; & d'autres fois , la malignité du principe hétérogène est telle , qu'elle ne peut être domptée par le mouvement extraordinaire de la fièvre , ni par la chaleur ; de manière que la coction n'ayant point lieu , la maladie continue

dans sa violence, jusqu'à ce que le principe de la sensibilité étant épuisé, le cœur, les poumons & le cerveau cessent leurs fonctions.

Les maladies chroniques présentent d'autres phénomènes; leurs causes excitent des mouvemens bien moins violens que celles des maladies aiguës; aussi durent-elles bien plus long-tems. La naissance, l'éducation, l'habitude, le climat, &c. influent sur les divers tempéramens des hommes, comme sur leurs caractères. Le père & la mère qui fournissent la matière dont un enfant est formé, lui transmettent quelquefois une disposition vicieuse, ou un germe de maladie, qui se développe ensuite dans les divers périodes de la vie.

Un enfant, après sa naissance, jouit quelquefois d'une parfaite santé jusqu'à l'âge de trois ou quatre ans qu'il se trouve atteint, tout d'un coup, d'un vice écrouelleux, sans qu'aucune cause extérieure paroisse y avoir contribué. L'accord d'une multitude d'observations prouve qu'un pa-

reil principe de maladie lui est souvent transmis par sa nourrice ou ses parens mal-sains : mais il est toujours vrai qu'indépendamment de cette cause éloignée, la tournure scrophuleuse que les fluides de cet enfant contractent , dépend de son âge , puisque cette tournure est particulièrement affectée à ce période de la vie , & que souvent le vice scrophuleux se dissipe spontanément & sans retour , lorsque l'enfant a pu atteindre l'âge de puberté. Ainsi , lorsqu'un enfant vient au monde avec un pareil vice héréditaire , il faut qu'il subisse son sort. Nous ne connoissons rien qui soit capable de détourner les effets du germe morbifique, lorsque le tems de son développement est arrivé. L'action des organes de la digestion & des sécrétions, le mode du mouvement des fluides, la modification des solides , tout concourt nécessairement à reproduire sans cesse le principe de la maladie. Le régime le plus régulier, les remèdes qu'on croit les plus efficaces , sont le plus souvent infructueux

pendant la durée de l'enfance , tandis qu'à l'âge de puberté , la modification des solides & des fluides étant changée , le mal se dissipe entièrement comme de lui-même.

D'autres fois , la même disposition morbifique qu'un individu apporte en naissant , passe à travers tout le tems de l'enfance , sans se manifester par aucun effet sensible ; ce n'est que dans l'âge viril qu'elle se déclare : mais alors le principe hétérogène n'affecte point les mêmes parties , & ne produit pas les mêmes accidens que dans l'enfance , parce que les affections de l'ame , les passions , la maniere de vivre , ont fait contracter aux solides & aux fluides des modifications différentes. L'histoire des maladies nous apprend que les hémorroïdes , l'affection hypocondriaque , la pulmonie , les hydropisies , &c. sont plus familières dans le période de la vie dont nous parlons , & qu'elles dépendent souvent d'un principe héréditaire , & que si les malades n'y succombent pas , elles se

dissipent d'elles-mêmes dans un âge plus avancé.

Enfin, la vieillesse a ses maladies propres qui tiennent à la constitution de l'individu : telles sont l'asthme, la gravelle, la sciatique, la goutte, &c. dont les principes sont ordinairement le dernier terme des différentes dépravations que le germe morbifique, avec lequel l'homme vient souvent au monde, contracte depuis l'enfance jusqu'à la fin de la vie.

Mais sans le concours d'aucun germe préexistant, d'aucun principe inné ou héréditaire, les mêmes maladies peuvent être produites par des causes acquises ou accidentelles, comme les intempéries de l'air, l'excès, la privation, ou le mauvais choix des alimens, l'abus du repos & de l'exercice, du sommeil & de la veille, les excrétiions retenues ou immodérées, les passions de l'ame, les exhalaisons de la terre, les émanations virulentes d'une personne mal-saine ou d'un animal venimeux, & les corps extérieurs ou les efforts vio-

lents qui blessent ou déplacent nos parties : le mauvais régime , par exemple , la malpropreté , l'habitation d'un lieu mal-sain , peuvent produire dans un enfant bien constitué des tumeurs dans les glandes , & des ulceres qui imitent ceux qui sont produits par le vice écrouelleux. Le scorbut , maladie qui tient souvent à la constitution du sujet , peut être aussi produit par l'usage journalier de viandes salées & de liqueurs fortes , par l'atmosphère de la mer , &c. L'affection hypocondriaque , la consommation , la pulmonie , l'hydropisie , ne dépendent quelquefois que des fortes passions de l'ame ; & l'on fait enfin que le virus vénérien , qui est une cause acquise , est susceptible de tant de modifications différentes , qu'il peut produire presque toutes les maladies chroniques. Mais entre ces deux genres de causes , il y a une différence qu'il importe bien à un Médecin d'observer : c'est que , pour obtenir la guérison d'une maladie qui dépend des causes étrangères ou accidentelles dont nous ve-

nous de parler , il suffit d'éloigner ces causes ou de les détruire , tandis que lorsque le mal tient à un vice inné , ou à la constitution de l'individu , les secours de l'art ne peuvent le plus souvent qu'en adoucir les accidens , jusqu'à ce que la nature ait changé , par les progrès de la vie , la modification actuelle des solides & des fluides , dont la maladie est nécessairement le résultat.

§. I I.

*Des puissances respectives de la nature
& de l'art , pour la guérison des ma-
ladies.*

La peur de mourir ! sentiment fâcheux qui hâte souvent la perte de l'homme pusillanime : dans la moindre maladie , il implore des secours trop souvent impuissans , & quelquefois perfides , il ignore que la nature , qui veille de tant de manières à la conservation de sa santé , veille aussi à celle de sa vie dans la plupart des maladies qui la menacent.

Jamais système de médecine n'a dû inspirer cette crainte de la mort autant que celui des Mécaniciens. Comme l'on conceit que le moindre obstacle peut arrêter le mouvement d'une montre, on a cru que celui de la circulation du sang étoit exposé au même danger par une cause aussi légère. L'idée de la circulation, telle qu'on l'avoit conçue, présentoit en effet un nombre infini d'obstacles que les fluides devoient surmonter en traversant les vaisseaux capillaires : cette idée faisoit craindre que, de proche en proche, la moindre obstruction n'interceptât son cours ; mais nous avons vu comment la nature a pourvu à la sûreté de la circulation, par la disposition des vaisseaux capillaires qui communiquent tous ensemble. Qu'on suppose un viscere considérable, tel que le foie, totalement obstrué ; dans ce cas, le sang, qui vient de la plupart des viscères du bas-ventre, ne pourra plus retourner au cœur par la veine porte, mais la circulation s'établira d'une autre manière dans ces vis-

ceres ; le sang suivra la voie des vaisseaux capillaires qui le conduiront dans l'une ou l'autre veine cave , sans passer par le foie.

Cependant cette crainte que la moindre obstruction n'arrêtât la circulation , avoit suggéré une pratique , dans les maladies aiguës , qui tendoit uniquement à rétablir le cours des fluides dans les plus petits vaisseaux , qu'on supposoit toujours engorgés par un sang trop épais , trop abondant , ou dévié dans des vaisseaux étrangers ; delà , les saignées multipliées coup sur coup , & pratiquées en différentes parties du corps . On se ressouvient encore de l'excès où elles ont été portées indistinctement dans toutes les especes de fièvres , & l'on n'a point oublié que cette pratique , en épuisant les forces du malade , dès le commencement de la maladie , le faisoit succomber dans beaucoup de cas , en interdisant à la nature les moyens de changer par la coction , le caractère pernicieux de l'humeur morbifique , & de l'expulser au-dehors.

Aussi les plus habiles Praticiens reformerent bien-tôt cet abus de la saignée ; mais d'autres ont donné , depuis , dans l'excès opposé , en la proscrivant presque dans tous les cas. On sait que dans les fievres qui ont un cours réglé , & dans lesquels la coction de la matiere morbifique & la crise arrive dans un tems déterminé , on doit être , suivant la pratique d'Hippocrate , très-réservé sur la saignée : l'art , dans ce cas , doit rester dans l'observation , si la fièvre n'excede pas certaines bornes. Mais lorsqu'une inflammation vive attaque des parties très-sensibles , & dont les fonctions sont nécessaires à la vie , la nature abandonnée à elle-même , tend à augmenter le mal : c'est à l'art à écarter le danger , dans cette occasion , en multipliant vivement les saignées , pour éviter la gangrene ou la suppuration , qui seroient nécessairement les suites d'une irritation aussi violente.

Il est donc bien important de savoir distinguer les cas dans les maladies aiguës ,

où il faut ménager le sang , d'avec ceux où il faut le répandre avec profusion. On s'y est trompé malheureusement , dans la circonstance que nous allons rapporter. Il survint à M. âgé de 37 ans , d'un tempérament bouillant , une inflammation très-vive vers l'extrémité du rectum ; on ne voyoit à l'extérieur qu'un peu de rougeur aux environs du fondement , sans gonflement ni dureté. Que le mal vînt d'un coup ou d'une chute , comme on a pu le soupçonner , ou d'une cause interne , cela est égal par rapport à la tournure fâcheuse que la maladie prit , & qu'on eût pu éviter. Les douleurs avoient toujours augmenté , & étoient devenues cruelles depuis quarante-huit heures qu'elles s'étoient déclarées. Dans cet intervalle de tems , le malade avoit pris plusieurs bains , & on lui avoit appliqué les sang-sues aux bords de l'anus , mais sans succès. Le troisieme jour il fut saigné quatre fois du bras ; les saignées devoient sans doute être encore multipliées , les mo-

mens étoient précieux (1); mais on ignore dar quelle fatalité on en resta-là; ce qu'il y a de certain, c'est que depuis le peu de calme que ces quatre saignées procurerent au malade, il régna autour de lui une sécurité opiniâtre, qui auroit eu des suites funestes si la Chirurgie ne l'eût secouru à propos par une de ces opérations hardies qui font éclater la gloire & l'utilité de cet art. (2) Ces saignées avoient bien prévenu la gangrene, dont le rectum & la vessie

(1) On a prétendu s'excuser en disant qu'un plus grand nombre de saignées eût été mortel; cela demande une explication. Dans les maladies de l'espece de celle dont nous parlons, la suppuration ou la gangrene se déclarent vers le cinq ou sixieme jour: or, dans le cas, dont il s'agit, on avoit employé deux jours, à appliquer les sang-sues, & à faire prendre des bains au malade: le troisieme jour fut employé à faire les quatre saignées: on avoit donc encore deux ou trois jours pour prévenir les accidens qui ont menacé la vie du malade. Il est vrai qu'après ce temps les saignées eussent peut-être produit un mauvais effet.

(2) Ce fut M. Moreau, Chirurgien en Chef de l'Hôtel-Dieu, qui fit cette opération.

étoient

étoient menacés ; mais elles ne suffirent pas pour éviter les ravages énormes que la suppuration fit dans le tissu cellulaire qui environne ces parties : elle commença par se manifester au-dessus du pubis , par une tumeur avec fluctuation , qu'on ouvrit , & de laquelle il sortit une quantité considérable de matiere très-fétide. Mais on sent bien que cette ouverture , qu'il avoit fallu pratiquer à la partie la plus supérieure du foyer de la suppuration , eût été infructueuse , si on n'en eût pas fait un autre vers le fondement , qui empêcha que le pus ne séjourât dans la cavité du petit bassin.

Hippocrate donnoit quelquefois un purgatif ou un vomitif au commencement d'une maladie aiguë : l'expérience prouve que ces moyens suffisoient quelquefois pour dissiper sans retour une fièvre qui s'annonce avec des symptomes violens ; mais alors on a lieu de présumer que la cause morbifique , légère en elle-même , avoit son siege dans les premieres voies , & qu'elle

étoit disposée à être évacuée par l'action de ces remèdes. Dans ces cas, la maladie ne se termine point par une crise ; on la dissipe aussi promptement que si on ôtoit un corps étranger qui excite la fièvre : tous les accidens cessent par l'extraction de la cause qui les produisoit.

Les purgatifs & l'émétique , dans les maladies aiguës , peuvent encore être d'une grande utilité , dans plusieurs occasions , en opérant une révulsion qui dissipe un engorgement , ou qui le prévient. On conçoit , en effet , qu'en excitant une forte irritation dans l'estomac ou dans les intestins , on détermine les fluides à se porter vers les entrailles ; dérivation qui dégage une autre partie plus ou moins éloignée , pourvu que la force , qui y attiroit les fluides , soit inférieure à l'irritation que le vomitif ou le purgatif excitent : aussi , Hippocrate donnoit-il avec succès un fort purgatif dans le commencement de certaines esquinancies , & des fausses pleurésies : aujourd'hui on préfère l'émétique

ou l'hipécacuanha , qu'on donne non-seulement dans les mêmes cas , mais encore dans d'autres où il est essentiel de procurer une prompte révulsion , comme dans l'apoplexie , dans les affections comateuses , dans certains maux de tête , dans les éréfipeles du visage , &c. Le prompt succès dont ces remedes sont suivis , dans ces circonstances , doit sans doute être attribué plutôt à l'irritation qu'ils excitent dans l'estomac & dans les intestins , laquelle rappelle les fluides qui se portoient avec trop d'abondance & de célérité vers la partie malade , qu'à l'évacuation d'un peu de glaire ou de matiere bilieuse.

Mais cette maniere d'agir des purgatifs & des vomitifs , doit rendre très-circonspect sur leur usage dans les maladies aiguës qui ont un cours réglé , & qui doivent se terminer par une crise , ou bien dans lesquelles l'humeur morbifique , se portant au-dehors , forme des éruptions cutanées , ou quelque dépôt critique : car , suivant les mêmes principes , l'action de l'es-

tomac & des intestins , trop excitée par les purgatifs ou les émétiques , troubleroit la nature dans les efforts qu'elle fait pour perfectionner la coction de la matiere , & pour s'en débarrasser.

Enfin , nous avons observé ailleurs , en parlant des remedes évacuans , qu'ils n'agissent que par l'affinité qu'ils ont avec les différens organes excrétoires : la même remarque doit être appliquée aux évacuations critiques que la nature détermine elle-même. L'hétérogene morbifique , dans les maladies aiguës , reçoit par la coction différentes formes , différens caracteres , par lesquels il acquiert une affinité particuliere avec tel ou tel organe excrétoire , dont il excite l'action , & qui lui fournit une issue pour être évacué au-dehors : or , telles sont les loix de la nature , que l'art ne peut point déterminer à son choix la voie par laquelle la matiere fébrile doit être évacuée : aussi Hippocrate étoit-il si attentif au *quò natura vergit* , qu'il restoit toujours dans l'inaction aux

approches de la crise , dans la crainte de déranger la direction que les fluides prenoient vers un organe destiné à donner issue à la matiere morbifique. La connoissance qu'il avoit des jours critiques, des signes qui annoncent les crises, & de la voie par laquelle elle doit se faire, le mettoit à l'abri de toute surprise à cet égard : il savoit, par exemple, qu'il y a des fièvres qui se terminent le septieme ou le quatorzieme jour par les sueurs ; il n'avoit donc garde, dans ces cas, d'exciter l'action des intestins, ni de provoquer les urines par des remedes actifs, parce qu'en déterminant de cette maniere le courant des humeurs vers les parties intérieures, il se fût opposé à la seule évacuation qui devoit juger la maladie : de même, dans les cas où la crise devoit se faire par les selles, par une hémorragie, par les urines, par l'expectoration, &c. il évitoit tout ce qui pouvoit détourner le courant des humeurs que la nature dirigeoit vers ces voies d'évacuation.

Les Médecins Mécaniciens & les Chymistes n'ont jamais été embarrassés , pour expliquer les symptômes des maladies chroniques ; ils les ont rapportés presque tous aux vices de la digestion , à l'épaississement des fluides , & aux différentes especes d'acrimonie , dont ils supposent qu'ils peuvent être atteints. Si l'ambition de tout expliquer se borroit à la simple curiosité , les diverses opinions qu'on se formeroit sur les causes des maladies , seroient indifférentes ; mais le danger qui résulte souvent de cette ambition , c'est qu'on se fait un plan de traitement , qui ne se trouve fondé la plupart du tems que sur de vaines spéculations.

L'idée qu'on se forme sur les vices de la digestion , suggere une infinité de moyens pour corriger ces vices : dans cette vue , on regle le régime d'un malade , & l'on diroit quelquefois que son goût pour certains alimens , est la seule raison qu'on a pour l'en priver , & qu'on ne cherche à le nourrir qu'avec ce qui lui

répugne. Les regles du régime sont , sans doute , d'une grande utilité , lorsqu'une maladie dépend visiblement des excès commis dans le boire ou le manger , ou d'une qualité vicieuse des alimens , dans les cas où la pauvreté , ou la nécessité ôtent les moyens de s'en procurer de meilleurs ; ou bien lorsque ces mêmes excès augmentent évidemment les accidens de la maladie : mais dans toute autre circonstance , ces mêmes regles sont pour le moins indifférentes.

On doit juger par ce que nous avons dit en parlant de la digestion & des fluides du corps humain , combien ceux qui prétendent changer les qualités du chyle par celles des alimens , peuvent se tromper. Il est certain que l'estomac doit être considéré comme un centre d'action , un foyer de chaleur , où les diverses substances alimentaires changent de nature par les modifications nouvelles que les molécules actives , dont ils sont composés , contractent. Dans un corps sain , le produit de la digestion fournit des sucs analogues à notre

substance ; mais dans la plupart des maladies chroniques , ce même produit reçoit le mode de la cachexie qui domine , de maniere que tous les mouvemens digestifs donnent la même tournure vicieuse à toutes les substances qu'on donne à digérer : aussi dans les cachexies schrophuleuses , dartreuses , cancéreuses , pulmoniques , gouteuses , &c. les alimens les plus doux , le lait même donné pour toute nourriture , loin de corriger le principe morbifique , en augmentent quelquefois l'acrimonie.

Cependant il arrive souvent qu'un changement quelconque dans le régime , produit un effet salutaire : mais ce n'est point parce que les nouveaux alimens qu'on a prescrits , attaquent le mal plus efficacement que les autres ; c'est seulement parce que les nouveaux alimens excitent dans les organes de la digestion ou ailleurs, une nouvelle sensation qui distrait, pour ainsi dire, le malade du sentiment fâcheux de la maladie ; car à mesure que cette sensation s'efface par l'habitude, le même régime n'empêche plus que le senti-

ment du mal ne se renouvelle dans toute sa force.

Qu'on nous enseigne donc par quelle loi l'art doit régler le régime d'un malade ? Ce n'est certainement pas sur les expériences chymiques qu'on peut se fonder : nous avons vu combien elles sont illusoires par rapport à la digestion. Pourquoi donc forcer un malade de boire copieusement sans soif, & de manger des choses qui répugnent à son goût ? Pourquoi ne pas l'abandonner à lui-même ? N'a-t-il pas des sensations & son expérience qui lui indiquent ses véritables besoins ? C'est donc à la nature à régler le régime dans la plupart des maladies chroniques ; elle indique quelquefois des moyens , bizarres à la vérité , mais qui suffisent souvent pour dissiper une maladie rébelle. On a une infinité d'exemples que des alimens les plus grossiers , que les malades appétoient vivement , ont terminé heureusement des maladies longues & dangereuses. Un habile Médecin de la Faculté de Paris , établi

dans une île de l'Amérique , avoit une hydropisie ascite qui avoit succédé à une maladie aiguë; après quatre ponctions, & l'usage infructueux d'une infinité de purgatifs & d'apéritifs , il sentit un goût extraordinaire pour le sucre , dont il faisoit peu de cas auparavant ; il le dévorait , pour ainsi dire , avec fureur ; il en mangea , dans l'espace de vingt jours , plus de cent livres , qui dissipèrent les eaux , & le rétablirent dans la plus parfaite santé.

L'usage des purgatifs , dans les maladies chroniques , mérite beaucoup de considérations : les purgatifs répétés terminent quelquefois des maladies longues & opiniâtres ; & tel est le principe de la réputation que certaines pillules , certaines poudres , se sont acquise dans le public : on ne lui présente , pour le séduire , que ces succès fortuits ; mais ce n'est pas par ces moyens que l'art brille le plus dans la cure de la plupart des maladies chroniques.

Les purgatifs peuvent produire de bons effets dans plusieurs circonstances. Si la

cause de la maladie réside dans des humeurs croupissantes dans les premières voies ; ou si le principe morbifique est disposé, par son caractère, à être évacué par les intestins, l'action des purgatifs modère les symptômes de la maladie, ou les dissipe entièrement : mais ces cas heureux, qu'on ne rencontre que quelquefois & par hasard, ne doivent pas en imposer en faveur de ces remèdes, qui trompent souvent ceux qui se font fait un système de purger fréquemment dans les maladies chroniques : car, indépendamment des circonstances où ils ne font qu'augmenter l'irritation, ils sont encore capables d'aggraver le mal en attirant les humeurs vers les entrailles, lorsque les efforts de la nature tendent à les pousser vers les parties extérieures, comme dans les affections dartreuses, psoriques, gouteuses, écrouelleuses, &c.

Enfin, le trop fréquent usage des purgatifs a d'autres inconvéniens : souvent les malades, en s'y accoutumant, n'en

retirent plus de fruits ; ou bien ces remèdes laissent dans les entrailles une sorte de réminiscence du mouvement qu'ils ont coutume d'y exciter dans un tel tems : c'est comme les personnes , dont nous avons parlé ailleurs , qui se font frotter tous les jours le dos avec une brosse ; la privation de cet exercice leur cause des inquiétudes & une sensation fâcheuse ; & tel est souvent le seul principe du besoin que les malades croient avoir de se purger.

L'épaississement de la lymphe , suivant l'opinion des Méchaniciens , est la principale cause des tumeurs , des engorgemens & des obstructions qu'on observe dans les maladies chroniques. Toujours préoccupés des loix de l'hydraulique, ils ont considéré la lenteur avec laquelle la lymphe chemine dans ses propres vaisseaux , & dans les glandes conglobées , qu'on dit qu'elle doit traverser ; & ils ont conçu que le moindre degré d'épaississement de ce fluide devoit l'arrêter dans sa marche , surtout dans ces glandes , qui sont d'un tissu

spongieux : or , cet épaisfissement de la lymphe a suggéré l'idée d'une classe de remedes , auxquels on a supposé la propriété de fondre , d'atténuer les molécules de cette liqueur , & de détruire ainsi les embarras qu'elle forme dans les glandes ou dans les viscères. On a imaginé que des substances solides & pesantes , qu'on peut réduire en particules très-fines , comme le mercure , l'acier , l'antimoine , prises intérieurement , pouvoient parvenir insensiblement à détruire les obstacles formés par les suc épaisfis dans les vaisseaux ou dans les glandes , en atténuant , en brisant par des chocs redoublés , les molécules de ces suc. On s'est encore occupé à faire des expériences pour découvrir des remedes propres à rendre la fluidité aux liqueurs qui l'auroient perdue. Après avoir extirpé des tumeurs lymphatiques , schirreuses , cancéreuses , on en a tiré les suc par expression , par l'ébullition , ou par le rissollement ; on a mêlé avec ces suc , ces suc de diverses plantes , ou bien la dissolution de sel am-

moniac , de sel de tartre & autres , & l'on s'est flatté , d'après les résultats de ces mélanges , de pouvoir fondre certaines tumeurs par le moyen de ces remèdes.

On a fait souvent figurer ces sortes de spéculations dans des traités de maladies , & dans des consultations : mais en admettant ce qu'on suppose touchant la disposition des vaisseaux lymphatiques , & les fonctions des glandes conglobées , on concevrait difficilement que l'épaississement de la lymphe puisse donner lieu à la formation des tumeurs qui arrivent dans ces glandes , parce que plus les suc lymphatiques seroient épais & ralentis dans leur marche , moins ils pourroient agir contre les tuniques des glandes pour les étendre & les dilater ; d'autant plus qu'on ne connoît aucune puissance impulsive qui soit capable de pousser la lymphe vers les glandes , avec assez de force pour vaincre la moindre résistance. D'ailleurs , qu'elle idée grossière de mécanique s'est-on formée sur la manière d'agir des remèdes

qu'on nomme fondans ? Comment a-t-on pu penser que les globules mercuriels puissent agir , dans le corps humain , à la manière des béliers dont on se sert pour enfoncer ou renverser des corps solides ? On conçoit bien que ces globules peuvent venir frapper les concrétions lymphatiques , qu'on suppose former l'obstruction , & s'y enfoncer même par la force de leur choc ; mais quelle puissance les fera-t-elle rétrograder pour répéter le même choc contre le même obstacle ? Supposera-t-on que cette répétition se fait par de nouveaux globules qui se présentent à chaque instant ? Mais leur force & leur progression viendront toujours se perdre dans la glande obstruée ; ils s'y accumuleront , ou plutôt , ils se détourneront dans des vaisseaux de communication qui leur présenteront une voie ouverte pour se porter ailleurs. D'un autre côté , l'idée d'un menstrue propre à dissoudre les concrétions lymphatiques dans le corps humain , est absurde ; car si on faisoit prendre intérieure-

ment , dans cette vue , le sel ammoniac , par exemple , il faudroit , suivant les expériences que nous avons citées , en soulever la masse des fluides , pour obtenir l'effet qu'on desiré.

Les vues de l'art , ainsi dirigées suivant les loix de la mécanique & de la chymie , ne présentent donc qu'incertitude, lorsqu'il s'agit de dissiper des tumeurs & des obstructions dans les maladies chroniques. On ne peut nier que nos fluides ne soient susceptibles de s'épaissir ; mais il est difficile de croire que cet épaissement soit la véritable cause des tumeurs des glandes : ne seroit-il pas plus naturel de les attribuer , comme les tumeurs & les engorgemens inflammatoires , à un principe d'irritation qui attire les fluides dans la partie affectée ? Nous ne connoissons point la structure intime des glandes conglobées ; mais nous concevons que lorsque le vice vénérien ou scrophuleux se fixe sur ces glandes , elles se gonflent par l'irritation que le principe morbifique y excite ; & que si cette irritation

tion

tion est assez forte pour y attirer la partie rouge du sang, la tumeur est inflammatoire, & fait des progrès rapides : au lieu que si l'irritation est moindre, la lymphe seule ou la partie blanche du sang y est attirée, & la tumeur est froide, insensible, & ses progrès sont beaucoup plus lents.

Mais il ne faut pas croire que l'augmentation du volume d'une glande, dans l'état de maladie, dépende uniquement des fluides qui s'y feroient accumulés, & qui auroient dilaté avec excès les vaisseaux ou les vésicules qui les contiennent. Si on examine l'état de ces glandes, on verra qu'elles ont grossi par une espèce de végétation morbifique qui a très-peu changé l'organisation de leur tissu : tel est le cancer des mamelles, qui, dans son origine, ne consiste que dans une glande un peu tuméfiée, laquelle devient ensuite d'un volume considérable en croissant insensiblement, jusqu'à ce qu'elle s'ouvre comme un choux-fleur qui s'épanouit. Ce dévelop-

pement des parties , par une cause morbifique , est encore bien plus remarquable dans les excroissances charnues des ulcères , & dans les loupes qui deviennent quelquefois d'un volume énorme , presque sans que l'organisation de la partie soit changée.

Qu'on se représente donc , dans un écrouelleux , l'humeur morbifique , qui , sous la forme d'une vapeur aérienne , a la liberté de parcourir le tissu cellulaire , & les interstices des parties ; si elle se fixe sur les glandes , sur les épiphyses des os , ou sur quelqu'autre partie , elle devient , à leur égard , un principe de végétation contre nature , qui augmente plus ou moins leur volume. Et ce qui confirme cette opinion , ou du moins ce qui prouve évidemment que cette augmentation de masse ne dépend point d'une lymphe accumulée , épaissie & concrète , c'est qu'en établissant un ou plusieurs cautères , on fait souvent disparaître en peu de tems ces tumeurs , par la seule raison que ces points d'irritation établis aux bras , aux jambes , ou ailleurs ,

déplacent le principe morbifique qui s'étoit fixé sur les glandes ou sur les os , ce qui suffit pour rétablir ces parties dans leur état naturel , sans le concours d'aucun autre moyen.

La chymie s'est encore occupée à chercher des remèdes propres à prévenir ou à corriger la putréfaction dont nos liqueurs & nos solides peuvent être susceptibles dans les maladies. MM. Pringle , Gaber , le Traducteur de la chymie de Shaw , &c. ont fait un nombre infini d'expériences pour découvrir les substances qui préservent le plus puissamment de la pourriture , les solides & les fluides des animaux après leur mort. On a mis dans des vaisseaux ou dans des bouteilles , de la chair de mouton & de bœuf , & différentes liqueurs animales , sur lesquelles on a versé séparément de l'esprit de vitriol , de l'esprit de corne de cerf , de la lessive de tartre , un mélange neutre , &c. On a fait d'autres expériences avec les astringens , avec les gommes résines , avec la décoc-

tion de plusieurs plantes , avec des acides , & des alkalis fixes & volatils affoiblis jusqu'à un certain point , &c. & l'on a trouvé non-seulement que ces différentes substances qu'on a nommées *anti-septiques* , préservoient plus ou moins long-tems de la pourriture , les chairs & les liqueurs animales , mais encore qu'elles les rendoient douces & dissipoient leur odeur fétide lorsqu'elles étoient déjà atteintes de putréfaction.

On s'est donc flatté que ces substances acides , alkalines , résineuses , astringentes , ameres , balsamiques , &c. prises intérieurement , pouvoient être d'une grande utilité dans les maladies , lorsqu'on croit que la masse des liqueurs menace de tomber dans une dissolution putride. Mais on a tiré mal-à-propos cette induction des expériences dont nous venons de parler ; car , suivant le procédé de ces expériences , il faudroit introduire dans le corps une quantité considérable de substance anti-septique , pour préserver nos parties de la pu-

tréfaction , ou pour la corriger si elles en étoient déjà atteintes , d'où il pourroit résulter des désordres pires que le mal même. Mais sans nous arrêter à cette réflexion , quelque naturelle qu'elle soit , ces substances conserveroient-elles leur propriété en passant par les organes de la digestion ? Un Chymiste auroit-il la même confiance dans un remede qu'il auroit préparé pour remplir telle ou telle indication , si ce remede , avant d'être mis en usage , passoit dans les mains d'un autre Chymiste , qui en changeroit la forme , les combinaisons , & par conséquent les propriétés , par de nouveaux mélanges & de nouvelles opérations ? Telle est , en effet , l'idée qu'on doit se former de la plupart des remedes qu'on nomme *altérans* , & qui sont pris par la bouche.

Il est des remedes dont l'action est sensiblement bornée à l'estomac & aux intestins , comme les émétiques , les purgatifs , les poudres absorbantes , les potions huileuses , l'opium même , suivant

la remarque du célèbre Vanſwieten , &c. Ces remedes , dont les propriétés ne ſouffrent aucun changement , produiſent à-peu-près les effets qu'on en attend ; mais il n'en eſt pas de même de ceux qui paſſent par la diſteſtion pour ſe mêler avec nos fluides , & ſe répandre avec eux dans toutes les parties du corps ; ſous quelque forme qu'ils ſoient avalés , leur mélange avec les matieres différentes qu'ils rencontrent dans l'eſtomac & dans le duodénum , n'en altérera-t-il pas les vertus ? Et ſi l'eſtomac doit être regardé comme un foyer de chaleur , où les élémens qui compoſent les mixtes , ſe modifient , ſe combinent , & ſe transforment d'une maniere nouvelle , ne peut-on pas douter que le camphre , par exemple , qu'on dit être un ſi puiffant antiſeptique , conſerve , en paſſant par la diſteſtion , la même propriété qu'il a lorsqu'on le met en expérience dans une bouteille avec un morceau de viande , ou une portion de liqueur animale ?

C'eſt ainſi que la nature peut éluder les

vertus qu'on suppose dans une infinité de remèdes que la chymie & la botanique préconisent; tandis que, de son côté, elle conduit, à sa manière, le malade vers sa guérison. Quelquefois elle n'emploie que le tems; c'est sur-tout dans les maladies qui tiennent à la constitution du sujet, & qui finissent après un certain nombre d'années par les seuls progrès de la vie, il n'est pas rare de voir, dans ces cas, des Médecins & des Chirurgiens, qui se trouvent, à cette heureuse époque, chargés du traitement de la maladie, imiter la mouche dont parle la Fontaine, laquelle, après avoir bien bourdonné aux oreilles de tout le monde, & s'être bien tourmentée autour des chevaux qui tiroient un coche qui avoit de la peine à monter, se glorifioit, lorsque la voiture étoit parvenue à rouler aisément dans la plaine.

D'autres fois la nature se sert d'un autre moyen pour rendre la maladie moins dangereuse & plus supportable; c'est en établissant une voie de décharge, ou un

égout , qui attire au-dehors le principe morbifique , qui exerçoit auparavant ses ravages sur des parties essentielles à la vie : c'est donc un attentat contre la vie des malades , que de contrarier la nature dans cette marche salutaire. Combien , en effet , en a-t-on fait périr pour les avoir guéri d'une dartre , ou de quelque autre éruption cutanée , des hémorroïdes fluantes , d'un hydrocele , de certains ulcères , de certaines fistules ? Il est vrai que les malades eux-mêmes , par leur impatience , leur credulité , ou leur vanité , sont souvent complices du désastre qui leur arrive , sur-tout si leur folle confiance les adresse à un homme minutieux , qui s'appesantit sur la moindre nuance de la maladie , à un homme qui a plus de confiance dans sa science qu'en la nature , qui sait en imposer avec adresse , ou qui , ame vile & mercenaire , ne voit , dans les maladies , que le lucre qu'il en peut retirer.

Mais si l'art est dangereux lorsqu'il ne se conduit que d'après de vains systèmes ,

il est précieux à l'humanité lorsqu'il connoît parfaitement la nature & les limites de ses pouvoirs. La seule présence d'un Médecin quelconque, est quelquefois capable, par la confiance intime qu'il a su inspirer à son malade, de dissiper une partie de ses maux. Un habile Praticien s'applique toujours à calmer les douleurs trop vives ou trop opiniâtres, parce qu'il sait qu'une irritation continuelle dérange la plupart des fonctions de l'économie animale. Intimement persuadé de l'incertitude absolue de l'art dans la plupart des maladies, il s'abandonne à un sage empirisme; il varie le régime & les remèdes, comme faisoit Hippocrate, par la seule raison que ce changement seul opere quelquefois une révolution salutaire dans la maladie. Il observe attentivement la marche de la nature. Si elle incline pour quelque évacuation qui peut être utile, il l'aide par les moyens capables de seconder ses efforts. Il n'y a presque point de maladies où il n'établisse un cautère, ou un écoulement par le moyen

d'un épispastique , pour attirer au-dehors le principe morbifique qui affecte actuellement quelque partie intérieure , ou qui pourroit s'y fixer (1). Il s'applique surtout à connoître la véritable cause de la maladie : s'il est assuré qu'elle tient à la constitution du malade , il ne le tourmente point par l'usage d'une infinité de drogues qui seroient pour le moins inutiles ; mais si elle est étrangere ou accidentelle , il tâche d'en découvrir l'espece ; s'il la trouve dans l'air , dans l'abus des alimens , del'exercice & du repos , du sommeil & de la veille , dans les excrétions retenues ou immodérées , dans les passions de l'ame , il a bientôt rétabli la santé en écartant ces causes. Dans d'autres circonstances , la connoissance qu'il a des maladies sympathiques , lui fait découvrir qu'une dent cariée , qu'il fait arracher , étoit la cause d'une fièvre

(1) C'étoit la pratique de feu M. Petit , premier Médecin de Mgr. le Duc d'Orléans : il a opéré par ce moyen des guérisons bien singulieres.

intermittente, d'un mal de tête opiniâtre, d'une toux sèche avec altération, & accompagnée d'une fièvre ératique avec des frissons irréguliers (1). Enfin, il considère que la perversion des mœurs, & les charlatans de tous états qui en imposent au Gouvernement, multiplient à l'infini ou laissent subsister la maladie vénérienne; il fait que, lorsque cette maladie n'a été que palliée, elle peut prendre la forme de toutes les maladies chroniques (2). Heureux les maladies en qui il découvre que cette cause est le principe de leurs maux! il a bien-tôt rétabli leur santé par le seul véritable spécifique qui existe peut-être dans la nature.

Jusqu'ici nous n'avons parlé que de la partie de l'art de guérir qui est la plus enveloppée d'obscurités; mais il en est une autre plus soumise aux loix de la mécha-

(1) Voyez le *Traité des maladies chirurgicales*, & des opérations qui leur conviennent, par M. Petit.

(2) Voyez notre *Traité des maladies vénériennes*.

nique, & par-là, plus susceptible de perfection, qui est d'une nécessité bien plus réelle, & dont les succès sont bien plus évidens : c'est la Chirurgie, dont le domaine comprend en général les maladies qui exigent principalement l'opération de la main, ou l'application des médicamens. On ne fait pas pourquoi on a séparé depuis long-tems ces deux parties qui s'exercent sur le même sujet, qui exigent les mêmes connoissances de la physique du corps humain, qui tendent au même but, & qui sont faites pour s'éclairer mutuellement. Cette séparation a été d'autant plus mal entendue, que la partie qui ne s'occupe uniquement que des maladies internes, est privée des lumières qu'on puise dans l'exercice de l'autre.

Hippocrate, le pere de la Médecine, a été également celui de la Chirurgie ; il nous a transmis la maniere dont il l'exerçoit. Depuis tant de siècles, toutes les nations se sont occupées à la perfectionner ; mais parmi les plus habiles Chirur-

giens qui se sont distingués dans cet art , jusqu'au commencement de celui-ci , il en est peu qu'on puisse comparer à notre célèbre M. Petit. Cet illustre Chirurgien , dit M. Lesne (1) , étoit né pour l'art qu'il exerçoit ; il avoit un de ces génies rares que la nature met des siècles à produire ; il eût créé la Chirurgie , si elle n'eût pas été connue ; il tiroit tout de son propre fonds ; la nature étoit l'unique source où il puisoit ses principes ; il faisoit peu de cas de l'érudition qui donne un air savant aux talens médiocres : lorsqu'il traitoit une matiere , il cherchoit toujours à reculer les bornes qui avoient été posées par ceux qui l'avoient précédé.

Nous nous dispensons d'entrer ici dans aucun détail sur la Chirurgie ; l'ouvrage de cet illustre Maître en donne l'idée la plus haute (2). Nous ne craignons point

(1) Dans le discours préliminaire qu'il a mis à la tête de l'ouvrage que nous avons cité dans la pénultième note.

(2) Nous nous proposons de donner au Public, le plu-

de dire que cet ouvrage est un chef-d'œuvre de génie & de philosophie ; on diroit que la nature y dicte elle-même les principes de l'art ; on y admire , sur-tout , dit encore M. Lefne , l'intérêt que l'Auteur a répandu sur les faits qu'il rapporte ; par sa maniere de les raconter ; & les ames sensibles ne lisent pas sans émotion une infinité d'observations, où l'on voit avec quels soins il s'occupoit des malheureux pour les guérir. Il est donc bien intéressant pour l'humanité qu'il ait existé un tel homme , qui a découvert tant de secours assurés contre la plus grande partie des maux qui l'affligent ; & sans doute quelle ne voit pas avec indifférence que notre Académie s'occupe sans cesse à les multiplier.

tôt qu'il nous sera possible , un ouvrage intitulé : *Réflexions critiques sur les progrès que la chirurgie a fait jusqu'à nos jours*. Le peu de justice que quelques personnes de l'art affectent de rendre à M. Petit , nous a inspiré le projet de cet ouvrage.

CHAPITRE SOMMAIRE.

Au lieu de Table des matieres , nous avons cru devoir rassembler , dans ce Chapitre , les principaux traits du systême de la sensibilité , tel que nous venons de le développer : par ces traits , ainsi rapprochés sous un même point de vue , on fera bien mieux les rapports de ce systême avec tous les phénomènes de l'économie animale.

La puissance motrice des solides du corps humain.

Les anciens admettoient une puissance motrice dans le corps vivant. Hippocrate reconnoissoit un principe dirigeant , qu'il appelloit *nature*. Galien disoit qu'il falloit entendre , par le mot de nature , une certaine force , qui est dans le corps qu'elle gouverne , & dont il est inutile de rechercher l'essence,

Démocrite , Epicure , Lucrece , confondoient l'ame avec la nature ; ils la croyoient matérielle. Aſclépiades prétendit expliquer toutes les fonctions morales & phyſiques du corps humain , ſuivant les principes de ces Philoſophes : premiere ſource du matérialiſme.

Deſcartes , à l'impiété près , ſuivit la même opinion ; il rapporta tous les phénomènes de l'économie animale , quant aux fonctions du corps , aux loix du mouvement : de-là ſortit la ſecte des Médecins Méchaniciens modernes , qui ont pris pour baſe de leur ſyſtème , les loix de l'hydraulique , celles des poids , des leviers , &c.

Van-Helmont , avant Deſcartes , avoit reconnu l'exiſtence d'un principe vital , dont il faiſoit dépendre les fonctions de l'économie animale , dans l'état de ſanté & dans l'état de maladie. Il ſuppoſa , dans l'homme , un être doué d'intelligence , qu'il nomme *Archée* , & qu'il plaça dans le pylore , d'où il ſuppoſa que ſa puiffance

&

& ses ordres s'étendoient sur toutes les autres parties du corps.

Sthaal adopta les mêmes idées ; mais il rapporta à l'ame raisonnable, la puissance que Van-Helmont avoit attribuée à son Archée.

M. de Sauvage, célèbre Médecin de Montpellier, a suivi la même opinion ; il a attribué formellement l'action & la vie de nos organes exclusivement à l'ame raisonnable ; il en fait dépendre, non-seulement les mouvemens soumis à la volonté, mais encore ceux qui s'exécutent malgré nous, comme le mouvement du cœur, les secrétions, les excrétions, &c.

Quelques Médecins de Montpellier proposerent, dans le même tems, une nouvelle opinion touchant la puissance motrice de nos solides ; ils dirent que le corps vivant contient un principe d'action & de mouvement, qu'ils nommerent *sensibilité*.

Cette sensibilité, suivant la définition que nous en avons donnée, n'est autre

chose que la propriété que nos solides ont de se contracter quand on les irrite ; ce qui a induit quelques Auteurs à la nommer *irritabilité* : c'est par cette propriété que nous avons expliqué dans cet ouvrage , les principaux phénomènes de l'économie animale , dans l'état de santé & dans l'état de maladie.

Les fonctions vitales.

Les nerfs ne sont point les organes immédiats du mouvement ; mais ils portent dans le tissu intime des parties , la matière qui les rend sensibles ou irritables. Le cerveau , les poumons & le cœur , sont les trois principaux organes qui exécutent les fonctions vitales ; leurs actions sont tellement liées , elles dépendent si intimement les unes des autres , que si l'un de ces organes cesse entièrement ses fonctions , l'animal meurt nécessairement.

L'action du cerveau & des nerfs dans les fonctions vitales.

Jusqu'ici aucun Anatomiste n'a pu connoître la structure intime du cerveau ; il est seulement démontré que ce viscere sépare, de la masse des liqueurs, un fluide, qui est porté, par les nerfs, dans toutes les parties du corps.

Les différentes hypothèses qu'on a imaginées touchant la nature de ce fluide, ne méritent aucune considération ; tout ce que l'observation peut nous apprendre, à cet égard, c'est que les nerfs contiennent un suc, une lymphe nerveuse, qui est le principe de la sensibilité.

L'observation nous apprend encore que le fluide nerveux, parvenu dans le tissu des parties, ne retourne point vers sa source par un mouvement circulaire, & que les nerfs en sont toujours pleins. Mais quelle force est-elle capable de pousser le fluide nerveux, du cerveau où il se sépare, dans les nerfs, pour le distribuer dans toutes

les parties du corps ? C'est le reflux du sang , du ventricule droit , dans la veine cave supérieure , dans les jugulaires , dans les sinus de la dure-mere , & dans les veines dispersées dans la substance cérébrale.

Le mécanisme de ce reflux du sang , dépend de la difficulté que ce fluide trouve à traverser les poumons , pendant l'expiration , & d'une pression exercée , en même tems , dans la poitrine , sur le tronc de la veine cave supérieure : c'est par ce mécanisme que toutes les parties du corps reçoivent la matiere qui doit servir à leur nutrition , à leur accroissement , & à les rendre sensibles ou propres à se mouvoir. Le principe de la vie consiste donc dans ce reflux ; l'action du cœur & celle des poumons , ne sont donc que des causes subsidiaires de la vie , puisque si le cerveau étoit construit de maniere à pouvoir pousser lui-même le fluide nerveux dans les nerfs , l'animal pourroit vivre sans cœur & sans poumons.

L'action des poumons.

Les poumons sont placés , dans l'ordre de la circulation , entre le ventricule droit & l'oreillette gauche du cœur ; ils sont le seul passage , par lequel le sang , qui revient de toutes les parties du corps par les veines , puisse se rendre dans l'aorte.

Pendant l'expiration , le sang ne passe point des rameaux artériels des poumons dans les veines , parce que ces rameaux , qui rampent sur les vésicules aériennes , se replient sur eux-mêmes , lorsque ces vésicules s'affaissent dans l'expiration ; tandis que , dans le même tems , l'affaissement des mêmes vésicules précipite le sang des rameaux veineux vers le cœur : mécanisme admirable , par lequel l'action des poumons influe en même tems , & sur celle du cœur & sur celle du cerveau.

La circulation du sang.

Ce ne fut que dans le XVI^e. siècle que Servet , Colombus , & Césalpin , eurent

les premières notions de la circulation du sang. Harvée ensuite la démontra plus évidemment qu'on n'avoit fait jusqu'à lui ; mais cette découverte n'a-t-elle pas été la source d'une infinité d'erreurs, qui ont retardé les progrès de l'art de guérir ?

On ne s'occupa , pendant long-tems, qu'à calculer la force du cœur ; on la crut immense, parce qu'on pensoit qu'elle devoit presque seule , faire mouvoir toute la masse des fluides , surmonter toutes les résistances que le sang rencontre dans son cours ; mais on ne savoit pas que là où les artères dégénèrent en vaisseaux capillaires, le mouvement du sang est soumis à d'autres loix indépendantes de l'action du cœur ; on ignoroit que , dans ces vaisseaux , les fluides peuvent fluer & refluer dans toutes les directions possibles , & d'une extrémité du corps à l'autre , sans passer par les voies générales de la circulation.

Des expériences faites , à la faveur du microscope , sur le mésentère des grenouilles vivantes , ont appris que le sang

suit toute sorte de directions dans les vaisseaux capillaires ; qu'il évite les obstacles qu'il rencontre dans son cours en rétrogradant , jusqu'à ce qu'il ait trouvé un vaisseau libre pour le continuer ; que , quand on pique une veine ou un artère , le sang accourt vers la piquure par tous les vaisseaux qui communiquent avec celui qui est ouvert , soit suivant sa direction naturelle , soit contre cette direction ; enfin , que lorsqu'on vient d'arracher le cœur de l'animal , le sang étant arrêté dans les vaisseaux , l'irritation du mésentère rétablit son mouvement , qui dure encore plus de vingt ou trente minutes.

La force qui fait mouvoir les fluides dans les vaisseaux capillaires , n'est donc point celle du cœur , ni celle des artères , puisque ces fluides y suivent des directions contraires à l'impulsion de ces organes , & puisque le sang se meut avec rapidité dans les capillaires artériels & veineux , après que le cœur & l'aorte ont été arrachés ou coupés. Or , l'on voit par les expériences ,

dont nous venons de parler , que l'irritation des fibres nerveuses , est une des principales causes qui changent ces directions en attirant les fluides vers le lieu où les nerfs sont irrités.

Ces principes nous ont servi , dans nos essais , à expliquer divers phénomènes , qui prouvent que le mouvement du sang , dans les vaisseaux capillaires , est soumis à d'autres loix , qu'à celle de l'impulsion du cœur & des arteres. Lorsqu'une cause irritante , lorsqu'une épine , par exemple , est fixée dans une partie , le sang des vaisseaux capillaires afflue avec abondance , de tous les points de la circonférence , vers le centre de l'irritation ; de-là , l'engorgement inflammatoire , ou l'inflammation.

Les anciens n'avoient qu'une idée confuse de l'ordre de la circulation dans le cœur , dans les poumons , & dans les gros vaisseaux ; mais ils avoient observé la plupart des révolutions qui arrivent dans le mouvement des fluides contenus dans les vaisseaux capillaires : cependant Harvée ,

dont on a tant exalté la gloire , inspira bien-tôt le plus grand mépris pour les observations de ces premiers maîtres de l'art : on les plaignit d'avoir ignoré la circulation ; mais la fameuse découverte de cette circulation opéra , dans les systèmes de la Médecine , une révolution d'autant plus dangereuse , qu'on réduisit les principes de cet art sublime à un petit nombre de loix de la mécanique , à portée des esprits les plus bornés. M. de Buffon s'en est plaint dans plusieurs endroits de ses ouvrages : il admet un principe de mouvement , une puissance motrice inhérente à la substance animale & végétale dans le vivant ; puissance indépendante des loix de la mécanique grossière , qui est soumise à nos sens , à laquelle on a voulu assujettir les corps organisés : aussi s'élève-t-il souvent contre ceux qui ont pris pour fondement de leur système philosophique , de n'admettre qu'un petit nombre de principes mécaniques.

*Des fonctions naturelles.**La digestion.*

Le besoin de prendre de la nourriture est exprimé par la faim & par la soif. C'est par les loix des affinités que les animaux appétent les alimens qui leur sont analogues , & rejettent ceux qui leur seroient nuisibles.

Le choix des alimens qui sont propres à chaque animal , se fait par les sens : mais comme l'homme a de plus que les animaux une ame, qui se retrace & compare les idées qu'elle a reçues des sens, l'expérience & le raisonnement lui servent encore dans le choix des alimens qui lui conviennent.

Les alimens renfermés dans l'estomac, se digerent ; il s'en sépare ensuite une liqueur blanche qu'on nomme chyle , d'où toutes les autres émanent. Les Chymistes prétendroient en vain imiter cette opération de la nature , par des expériences aussi grossieres que celles auxquelles ils sont bornés ; ne pouvant employer les mêmes

menstrues dans les proportions & les qualités nécessaires pour préparer les alimens; & les vaisseaux dont ils se serviroient, n'étant point sensibles, ils n'obtiendroient jamais les mêmes résultats.

Cependant, le goût qui regne aujourd'hui pour les expériences, & dont on abuse si souvent, a fait naître l'idée qu'on pourroit du moins découvrir la nature du mouvement par lequel les alimens sont changés en chyle.

M. Pringle, Médecin Anglois, a fait divers mélanges avec de la viande, du pain, des plantes potageres, du gruau, des substances médicinales, du vin, de l'eau, de la salive, &c. Ces mélanges renfermés séparément dans des phioles bien bouchées, & placées à un degré convenable de chaleur, ont fermenté, & ont constamment donné une liqueur claire, d'un goût acide; d'où M. Pringle a conclu que le mouvement de fermentation dominoit dans la digestion. Mais pourquoi les résultats de ces expériences ne donnent-ils qu'une

liqueur limpide & acide , au lieu d'une liqueur blanche & douce comme le chyle ? C'est , fans doute , parce que l'art , dans cette circonstance , ne peut imiter les procédés de la nature , que d'une maniere fort imparfaite & très-éloignée.

La digestion est fondée sur des rapports bien différens de ceux que les Chymistes supposent. L'appétit , le goût , les habitudes , sont des loix qui influent bien plus sur elle , que celles qu'on déduit des expériences chymiques.

Les différentes affinités des alimens avec les diverses especes d'animaux & avec les différens individus de la même espece , sont un mystere que l'esprit humain ne sauroit pénétrer , & qui rendra toujours vaines & illusoires les expériences que l'art voudra tenter pour découvrir le mode du mouvement qui produit le chyle.

La digestion dépend bien plus du sentiment & de l'action des organes qui l'operent , que du mélange de telle substance alimentaire avec telle autre.

L'estomac dans chaque individu , a ses goûts , ses habitudes , qui font qu'il digere facilement le même aliment qui trouble la digestion dans un autre individu.

La salive , la bile , le suc pancréatique , sont des menstrues d'autant plus énergiques , que les organes qui les fournissent , sont plus animés par la sensation qui exprime la faim. L'art ne pouvant imiter ces modifications , quelles lumieres peut-on se promettre des expériences chymiques par rapport à la digestion ? Quelle confiance méritent-elles par rapport au régime ?

La génération.

M. de Buffon a renversé toutes les hypotheses qu'on avoit imaginées avant lui , touchant la génération , en proposant une opinion qui paroît fondée sur l'observation , mais qui n'est pas moins une nouvelle preuve qu'on fera toujours de vains efforts pour écarter le voile qui cache le mystere de la génération.

Il suppose d'abord qu'il existe dans la nature, une infinité de petits êtres organisés, semblables en tout aux grands êtres qui figurent dans l'univers; que ces petits êtres organisés sont composés de parties organiques vivantes, qui sont communes aux animaux & aux végétaux; que ces parties organiques sont des parties primitives & incorruptibles; & que l'assemblage de ces parties forme des êtres organisés.

De ces idées générales sur la reproduction, M. de Buffon passe à la génération de l'homme. Il pense que les molécules organiques vivantes, dans l'un & l'autre sexe, forment les liqueurs féminales, lesquelles sont une espèce d'extrait de toutes les parties du corps; de sorte que si, dans le mélange de ces liqueurs, il se trouve plus de molécules du mâle que de la femelle, il en résulte un mâle, & qu'au contraire, s'il y a plus de particules organiques de la femelle que du mâle, il se forme une petite femelle.

Quant à la formation du fœtus, M. de

Buffon conçoit que par le mélange des deux semences , l'activité des molécules organiques contenues dans chacune de ces liqueurs , est fixée par l'action contrebalancée de l'une & de l'autre , en sorte que chaque molécule organique , venant à cesser de se mouvoir , reste à la place qui lui convient ; que cette place ne peut être que celle de la partie qu'elle occupoit auparavant dans l'individu d'où elle a été renvoyée ; qu'ainsi toutes les molécules qui auront été renvoyées de la tête , se fixeront & se disposeront dans un ordre semblable à celui dans lequel elles ont été , en effet , renvoyées , &c.

Malgré que M. de Buffon ait déployé toute l'étendue de son génie , pour prévenir les difficultés qu'on pouvoit opposer à son système , il n'a pu cependant dissiper les doutes les plus légitimes qui s'élèvent contre l'explication qu'il donne de la formation du fœtus ; on peut voir MM. de Haller & Bonet , qui ont amplement discuté cette matiere.

Mais quoique ce favant Naturalifte n'aît point pénétré le myftere de la génération, nous ne croyons pas moins que fes recherches & fes obfervations , confidérées fous un autre point de vue , peuvent répandre beaucoup de lumiere fur la physique du corps humain. Il a obfervé dans les fubftances animales & végétales des globules actifs, qu'il a nommés organiques ; mais fi ces globules étoient de la même nature que les molécules du fluide que nous avons reconnu pour être le principe de la fenfibilité ; fi ces mêmes globules , différemment modifiés , étoient également dans les femences , le principe de la reproduction & du développement de tous les êtres organisés ; fi enfin , dans ces globules réfidoit la puiffance motrice qui anime les animaux & les végétaux , en un mot , toute la nature, l'hypothefe des molécules organiques , toute vaine qu'on pourroit la fuppofer , n'auroit pas moins été l'occafion d'une découverte importante.

Quelque

Quelque hypothese que l'imagination enfante, pour expliquer la génération, on peut presumer qu'on sera toujours obligé de partir du point où les premiers linéamens de l'embryon étant formés, ses parties n'ont plus qu'à se développer; car il est aussi difficile de concevoir quand & comment cet embryon se forme, qu'il répugne de supposer qu'il existoit dans la premiere femelle de son espece que Dieu a créée: c'est donc au développement seul des parties des animaux, que nous devons nous borner.

Malpighi, dans ses expériences sur la formation du poulet, a observé que la tête & la colonne vertébrale de cet animal, ou, pour mieux dire, que le cerveau & la moëlle épiniere, sont les parties qui se montrent les premieres, & que toutes les autres paroissent en sortir. On peut donc presumer que la fécondation de l'œuf consiste dans les molécules mouvantes que le mâle fournit, lesquelles commencent par animer & mettre en fonction les organes

où le principe de la sensibilité se prépare ; & qu'ensuite , à mesure que l'action des mêmes molécules développe les nerfs qui partent du cerveau & de la moëlle épiniere , les autres parties se forment sur cette base commune.

Telle est également la maniere dont le développement des plantes s'opere : mais M. de Buffon nous a suggéré des vues bien plus grandes , bien plus étendues , touchant ces molécules singulieres , qu'on trouve dans toutes les substances animales & végétales , & qu'on peut regarder comme le principe de la vie de tous les êtres organisés. L'observation prouve qu'elles sont susceptibles de changer continuellement de forme & de combinaison ; on peut donc concevoir qu'elles constituent les propriétés de toutes les substances ; que les végétaux les puisent dans la terre pour les transmettre aux animaux en leur servant de nourriture , & que lorsque la destruction des uns & des autres par la putréfaction , par l'embrâsement , ou par quel-

qu'autre mouvement destructeur , dépouille ces molécules de la substance qu'elles animoient , elles retournent dans la terre, pour servir de nouveau à la reproduction , au développement & à la nutrition des végétaux , & ensuite des animaux.

Les fluides du corps humain.

La chymie , cette science si curieuse , si utile aux arts , a glissé quelquefois des erreurs dans la médecine. Si on croit qu'on peut juger de la chymie naturelle , par celle qu'on cultive dans les laboratoires , si on pense que la voie de l'analyse conduit à la connoissance certaine des parties intégrantes , qui entrent dans la composition des mixtes , on est exposé à se tromper , parce que c'est admettre , entre les expériences chymiques & les procédés de la nature , des rapports qui n'existent pas toujours.

Quelques Chymistes se sont contentés d'examiner quelques propriétés du sang , de la bile , de la sérosité , de la limphe ,

de la salive , &c. sans les décomposer : d'autres Chymistes ne se sont point bornés a ces propriétés générales ; ils ont cru connoître plus particulièrement les principes dont nos liqueurs sont composées, en les analysant par le moyen du feu : mais on peut présumer que ce moyen est infidèle , que les sels, les huiles, &c. qu'on tire du sang par la distillation, ne s'y trouvent pas réellement avant l'analyse, & qu'ils sont des productions du feu même : voyons donc si, considérant les fluides du corps humain sous des rapports plus étendus, plus généraux, on pourra s'en former une idée plus juste.

On a dit depuis long-tems que tout n'est que métamorphose dans le monde physique, que les formes changent sans cesse, que la quantité de la matiere est seule invariable, que la même substance passe successivement dans les trois regnes, &c.

M. de Buffon a poussé plus loin l'idée de cette transmutation ; il pense que les élémens sont susceptibles de se transfor-

mer continuellement par les mouvemens d'expansion & d'attraction ; ainsi , suivant lui , la lumière , la chaleur & le feu , qui sont les grands effets de la force expansive , seront produits toutes les fois qu'artificiellement ou naturellement les corps seront divisés en parties très-petites , & qu'ils se rencontreront dans des directions opposées.

La transformation de l'eau & de l'air , en matière solide , suivant M. de Buffon , est évidente dans le corps des animaux à coquilles : ces animaux , en se nourrissant de particules d'eau , en travaillent en même tems la substance au point de la dénaturer ; il en est de même dans le végétal ; la terre fixe qu'il s'approprie , & qui sert de base à l'eau & à l'air , est en si petite quantité , qu'on peut assurer sans se tromper , qu'elle ne fait pas la centième partie de sa masse : dès-lors le végétal n'est presque entièrement composé que d'eau & d'air transformés en bois ; & comme on doit dire la même chose des

animaux , qui fixent & transforment , non-seulement l'air & l'eau , mais encore le feu en plus grande quantité , il paroît que les fonctions des corps organisés sont l'un des plus puissans moyens que la nature emploie pour la conversion des élémens.

En admettant ces principes, l'éthèr peut donc être regardé comme une modification particuliere d'une même matiere : on connoît la force & l'activité qu'elle a sous cette forme ; mais les atômes ignés, qui sont capables d'embrâser & de détruire les mixtes, changent de caractère lorsqu'ils sont dans les liens d'une substance qui les fixe , de maniere que les mêmes atômes de feu , qui s'échappent dans un embrâsement, peuvent, en se combinant avec les autres élémens , former les molécules actives qu'on observe dans les substances animales & végétales , & reprendre ensuite la forme & les propriétés du feu , lorsqu'un mouvement suffisant les dégage des substances qui les fixoient.

Suivant les mêmes principes, les sels ,

les huiles , les esprits , ne sont donc que des modifications différentes de la même matiere ; mais les élémens qui la forment sont susceptibles de changer continuellement de caractère , soit en se combinant diversément , soit en changeant de figure ; de sorte que les parties intégrantes des mixtes , qui ont une forme acide ou alkaline , peuvent former d'autres especes de sels , ou se changer en matiere électrique , & *vice versâ* , suivant la nature du mouvement qu'elles subissent , & les différentes particules élémentaires auxquelles elles s'allient.

On peut donc concevoir que les fluides du corps humain sont composés de feu & d'air fixe , différemment combinés avec la terre & l'eau ; que l'estomac doit être considéré comme un centre d'action , un foyer de chaleur où les mêmes élémens se modifient , se combinent & se transforment d'une maniere nouvelle , pour produire un fluide blanc que l'art ne peut imiter , lequel étant versé dans le torrent

de la circulation , les principes dont il est composé, se modifient encore différemment , & forment le sang , & une infinité d'autres liqueurs qui ont des propriétés différentes ; mais que toutes ces liqueurs ne sont pas plutôt formées , qu'elles tendent à changer de caractère ; que le mouvement & la chaleur animale en changent continuellement le mode ; que leur forme & leur combinaison fugitives ne peuvent pas être fixées pendant long-tems ; qu'elles parcourent un cercle de changemens , qui fait varier leurs propriétés à l'infini ; qu'il est difficile , par conséquent , de connoître , par les expériences chymiques , la nature des parties intégrantes qui les composent , puisque les mouvemens de putréfaction , de fermentation , de dissolution & d'embrasement , auxquels on les soumet , donnent des formes nouvelles à leurs molécules.

Les sécrétions.

On avoit toujours cru que l'excrétion dé-

pendoit de la compression qu'on disoit que les glandes subissent de la part des parties qui les touchent ou les environnent ; mais M. de Bordeu a démontré que ces organes sont à l'abri de toute compression , dans le tems que l'excrétion a lieu , & qu'elle ne s'opere que par l'action des glandes , par leur sensibilité.

Sans entrer dans aucune discussion sur les hypothèses qu'on a imaginées pour expliquer les sécrétions , nous disons seulement qu'il est probable que les loix des affinités influent beaucoup sur cette fonction des glandes : & comme on tenteroit en vain d'expliquer ces affinités , nous nous bornons à quelques observations générales sur les rapports que les organes sécrétoires ont avec les autres parties.

On a comparé l'action de la matrice , dans le tems des regles , à celle des glandes ; c'est-à-dire , qu'on a considéré ce flux périodique comme une véritable excrétion sanguine , qui se fait à travers le tissu de ce viscere. On conçoit , en effet , que , sui-

vant les loix de la circulation du sang dans les vaisseaux capillaires, la sensibilité de la matrice doit déterminer ce fluide à affluer plus abondamment dans son tissu par la voie de ces vaisseaux, sans qu'il soit nécessaire que les artères de cette partie y en conduisent une plus grande quantité qu'à l'ordinaire.

Mais quelle est la cause qui provoque, pour la première fois, l'évacuation des règles, & qui les renouvelle ensuite périodiquement tous les mois ? C'est, sans doute, un stimulus quelconque, qui se forme ou se développe à l'âge de puberté, & qui acquiert tous les mois un caractère propre à exciter la sensibilité de la matrice; mais qui ne produit plus d'effet, lorsque les femmes sont parvenues à l'âge de quarante à cinquante ans.

Après l'âge de puberté, les glandes des mamelles, avec tout l'appareil nécessaire pour séparer une liqueur de la masse des fluides, ne commencent cependant à exercer cette fonction qu'aux approches de

l'accouchement. Alors , les mamelles changent d'état ; elles deviennent capables d'une action qui attire le lait : mais cette action doit être journellement excitée par une cause mécanique & extérieure ; car si une nourrice cesse de donner à tetter , son lait se perd.

Les organes qui servent à la digestion , ont une action périodique qui doit être rapportée à la sensibilité de ces organes. D'abord , ce sont les glandes salivaires qui entrent en action ; ensuite , successivement l'estomac , le duodenum , le foie , le pancréas , les intestins grêles ; & cette action finit dans les gros intestins , par l'expulsion des matieres stercorales.

Les humeurs superflues , ou qui deviennent hétérogenes par la chaleur & le mouvement , sortent par d'autres voies : dans l'état de santé , la peau & les reins sont les principaux organes qui donnent passage à ces humeurs excrémenticielles ; mais dans l'état contre nature , presque toutes les glandes deviennent des émonctoires ou des

égouts propres à évacuer les humeurs qui sont étrangères à notre substance. Telles sont les glandes salivaires dans la vérole ; les glandes de la trachée artère & des bronches , dans la suppression de la transpiration ; les glandes intestinales , &c.

Les humeurs hétérogènes s'évacuent encore quelquefois par une excrétion sanguine qu'elles déterminent par les vaisseaux capillaires du nez, ou de l'extrémité du rectum. Enfin, un ulcère habituel à la jambe ou ailleurs , fait quelquefois l'office d'un organe excrétoire , par lequel les humeurs viciées s'évacuent journellement.

Des fonctions animales.

L'homme croît , se nourrit , & se reproduit comme les plantes ; ses fonctions vitales & naturelles s'exécutent par les mêmes loix que dans les brutes : nous allons encore le voir confondu avec les bêtes par les organes matériels du sentiment & du mouvement ; mais l'Etre suprême l'a

distingué seul dans la nature, en le douant d'une ame spirituelle & immortelle, qui le rapproche de sa Divinité.

Le principe des erreurs où sont tombés la plupart de ceux qui ont écrit sur la nature de l'homme, consiste à n'avoir pas connu la ligne de séparation que le Créateur a tirée entre l'ame & le corps; car, si les uns ont tout donné à la matiere, les autres ne lui ont pas assez accordé.

On a donné encore dans une grande erreur, en confondant le sentiment avec la pensée : on a cru que penser & sentir, sont une même chose; & comme on a entrevu que le sentiment est une propriété de la matiere dans les animaux, on a conclu que la pensée en étoit également le produit : c'est par les loix de la sensibilité que nous allons dissiper cette confusion.

Du sentiment dans l'homme & dans les animaux.

Nous prenons ici le sentiment dans un

sens purement physique ; nous entendons , par ce mot , une impression qui porte sur les parties précordiales , & dont il résulte différens mouvemens , différentes actions sans le concours de l'ame.

Van-Helmont avoit assigné le siege du sentiment dans le pylore , & MM. de la Case , de Bordeu & de Buffon , dans le centre nerveux du diaphragme ; mais tout concourt à prouver que le plexus solaire , formé par les nerfs intercostaux , est la partie sur laquelle portent toutes les impressions un peu fortes que les nerfs reçoivent , & qui constitue le sens interne des animaux , le véritable *sensorium commune*. Le voisinage du lieu en a , sans doute , imposé à ces Auteurs & à tous les Moralistes , qui ont regardé le cœur comme le siege du sentiment : l'estomac , le diaphragme & le cœur , peuvent bien participer aux mouvemens que les sensations produisent ; mais c'est par les nerfs qu'ils reçoivent des intercostaux , dont la réunion , qui forme le plexus solaire , est l'uni-

que centre où toutes les impressions faites par les nerfs , se rapportent.

De tous les sens , celui qui a plus de rapports avec l'ame , celui qui lui fournit plus de perceptions , c'est la vue : si l'on s'examine avec attention , on verra qu'on ne pense jamais à un objet , sans se le représenter tel qu'on l'a vu , ou sous une forme que les yeux lui prêtent. La mémoire , l'imagination , ne consistent que dans les images ou les représentations des objets qu'on a vus , soit dans leur réalité , soit dans un caractère quelconque , sous lequel ils ont été présentés à nos yeux. Telles sont les idées qui paroissent naître dans le cerveau , parce qu'elles ont leur source dans la rétine , ou dans les couches des nerfs optiques : mais lorsque ces idées , ou quelque autre agent , font une impression un peu forte sur les nerfs , lorsque cette impression est suivie du sentiment , le cerveau n'y participe point ; c'est au centre du corps qu'elle répond , comme on en a la preuve intime dans les mouvemens

de la joie , de la tristesse , de la colere , de la haine , de l'amour , de la jalousie , de la frayeur , de la pitié , &c.

Mais telle est l'organisation animale , que la communication médiate ou immédiate de tout le système sensible avec un centre commun , fait que toutes les impressions qui produisent le sentiment , répondent au même point , d'où elles déterminent , par une réaction relative à la nature & à la force de l'ébranlement que le plexus solaire a reçu des mouvemens & des actions différentes qui expriment , sans le concours de l'ame , le sentiment qu'on éprouve : c'est ainsi , par exemple , que le sentiment de la frayeur détermine , dans certains muscles , l'action & le mouvement qui éloigne le corps d'un objet hideux ou menaçant , tandis que l'impression que l'amour fait sur le centre du système sensible , en faisant palpiter le cœur , borne l'action des mêmes muscles à flatter , à caresser son objet , & à s'y unir intimement.

Tel

Tel est le mécanisme matériel des passions qui nous sont communes avec les bêtes, dont la conformation intérieure est analogue à la nôtre. Dans les bêtes, les sensations ne sont produites que par des agens matériels ; l'irritation mécanique, les sens, les appétits, sont les seules causes qui font impression sur leurs organes du sentiment. Lorsqu'un animal est blessé, ou qu'on l'irrite avec un aiguillon, il crie, il fuit, il se venge sur celui qui le pique : mais pour exprimer ainsi la violence qu'on exerce sur lui, il n'est pas nécessaire qu'il ait la perception de la douleur ; il suffit qu'une irritation violente porte sur le plexus solaire, pour que l'action des muscles qui exécutent ces différens mouvemens, soit nécessairement déterminée.

Les animaux sont donc doués du sentiment, comme l'homme ; leurs organes ont donc la faculté de sentir, c'est-à-dire, de se mouvoir, lorsqu'une cause stimulante fait impression sur leur système sensible ; mais avec cette différence que

l'homme a la perception de ce mouvement , qui fait naître , dans son ame , des idées qu'elle combine , qu'elle compare , & qu'elle se retrace dans d'autres tems ; au lieu que les bêtes n'ont pas plus de perception de leur sentiment , ni des mouvemens qui en résultent , que les feuilles de la fenitive n'en ont du mouvement qui les fait retirer, quand on les touche.

Le principe des actions des bêtes.

L'histoire du loup & de plusieurs autres animaux , qui semblent le plus participer à la raison humaine , nous a servi à prouver que leurs plaintes ; leurs cris , leur fuite , leur chant , leur ruse , leur industrie , toutes les expressions de la douleur , de la tristesse , de l'averfion , de la crainte , de la colere , de la joie , de la tendresse , &c. que tous ces mouvemens , dis-je , ne dépendent dans eux que du mécanisme de leur organisation : mais là finissent les propriétés de la matiere dans les animaux ; il

faut voir à présent ce que l'homme a de plus, relativement aux fonctions animales.

*Les facultés de l'ame , qui distinguent
l'homme des bêtes.*

Il est vrai que les actions des hommes ne sont très-souvent que le résultat du mécanisme de leur organisation , comme dans les animaux ; mais ils en sont distingués par des facultés qui leur sont propres : la combinaison des idées , la réflexion , l'idée du passé & de l'avenir , le jugement , le caprice même , & toutes les opérations de l'esprit , qui pénètre dans les sciences , qui invente & perfectionne les arts , sont les facultés , qui manifestent évidemment en lui , un être supérieur à la matiere.

Il y a une action & une réaction bien marquées entre l'ame & le centre du système sensible : nous avons cité plusieurs exemples de ces rapports de l'ame avec les organes du sentiment , dans les caracteres

de l'homme , dans son génie & ses talens , dans ses passions , &c. mais il existe une preuve bien plus forte , par laquelle on doit être enfin convaincu qu'il y a dans l'homme, un être bien supérieur à la matiere.

Nous avons observé que toutes les actions des bêtes sont nécessairement déterminées par l'impression que les objets de leurs appétits , ou de leur crainte , font sur leur système sensible : l'homme se laisse souvent entraîner , dans ses passions , par les mêmes causes ; & c'est dans ces momens d'oubli de lui-même , qu'il ressemble véritablement aux bêtes : mais il est réellement libre ; son ame a la puissance d'arrêter ou de déterminer les mouvemens qui sont soumis à sa volonté ; elle ne peut point éviter les impressions que les objets extérieurs font sur les sens ; mais elle peut arrêter , dans l'homme , les mouvemens qui sont nécessaires dans les animaux , ou les déterminer à son gré , sans y être excitée par aucune impression extérieure. Que l'ame agisse par caprice , ou qu'elle

soit déterminée par des motifs raisonnables ou insensés , son empire sur les organes du mouvement n'est pas moins absolu ; la sensation la plus forte n'est pas capable de forcer sa volonté ; elle peut fixer sa main sur un brâsier ardent qui la consume. Telle est la puissance impérieuse de l'ame sur les organes des mouvemens soumis à la volonté : elle a ainsi le pouvoir de régler la conduite de l'homme , suivant les principes de la morale & de la religion , malgré le vice de la constitution naturelle , malgré l'influence d'une mauvaise éducation , du climat , de l'exemple , &c.

*Réflexions déduites de nos principes ;
sur le génie & les talens.*

L'esprit puise la chaleur de ses productions , dans les perceptions vives & lumineuses que l'ame reçoit des organes du sentiment vivement affectés : tel est le principe de ce feu qui caractérise le génie & les talens. L'esprit est toujours froid

par lui-même ; il médite , il calcule , il compare , il imite ; ce n'est que par le sentiment ou les ébranlemens vifs & durables du centre du système sensible , qu'il s'élève.

Mais indépendamment de la sensibilité exquise des organes du sentiment qui constitue l'homme de génie , il faut encore que cet homme soit placé dans une sphere où les objets extérieurs , extrêmement variés & intéressans , soient capables d'exciter en lui les sensations les plus vives & qui se renouvellent sans cesse , sans quoi cet homme ne s'élèvera jamais au dessus de la médiocrité.

On a vu à différentes époques , le génie & les talens portés tout d'un coup , dans un coin de la terre , au degré le plus haut , sans y avoir été conduits par une gradation bien sensible : tels sont les siècles d'Athènes , d'Auguste & de Louis XIV. Les causes de cette élévation subite du génie , à laquelle toute une nation semble participer , & qui s'abaisse ensuite insensiblement , & s'efface même au point que

cette même nation devient vile & méprisable, sont faciles à déduire de nos principes.

Il ne faut qu'un homme, qui naisse avec un génie sublime, dans un temps d'ignorance, pour opérer dans l'esprit humain, la révolution dont nous parlons. Homere fut cet homme extraordinaire qui parut dans la Grece, dans le temps que les Lettres & les Arts n'y avoient encore acquis aucune consistance depuis le commencement des siècles. Ses ouvrages firent les plus fortes impressions sur les Athéniens : ce peuple se monta alors sur un ton de grandeur & de supériorité, qui l'éleva au-dessus des autres nations.

D'un autre côté, le feu du génie d'Homere se communiqua bien-tôt à des hommes qui étoient susceptibles d'en recevoir les plus vives impressions : Echille, Sophocle, Euripide, Pindare, Anacréon, Socrate, Platon, Miltiade, Aristide, Démofthenes, &c. tous ces grands hommes, presque tous contemporains, éleverent encore, dans les Athéniens, ces sentimens de supériorité qui

les firent aspirer à l'Empire de la Grece.

Enfin la même cause enflamma le génie des Artistes; Athenes fut ornée de cirques, de statues, de portiques, de temples, &c. dont le goût & la magnificence l'immortaliserent.

Athenes mit environ soixante ans à s'élever ainsi au faîte de la grandeur; ensuite elle dégénéra jusqu'à ce que Philippe, pere d'Alexandre, envahît l'Empire de la Grece; mais alors les Athéniens n'étoient plus les mêmes; il y avoit trop long-temps que les objets, dont nous venons de parler, faisoient sur eux les plus vives impressions; ils s'y accoutumerent enfin à ces objets; ils n'en furent plus affectés. A force d'être vivement & long-temps agités, leur système sensible devint plus obtus; les enfans, qui venoient au monde, étoient, presque en naissant, rassasiés de la grandeur d'Athenes. Ainsi, le centre des organes du sentiment des Athéniens, n'étant plus susceptible d'être ébranlé, d'être agité par les mêmes objets, le

feu de leur génie & de leur courage s'éteignit. Trop long-temps & trop profondément enivrés de leur supériorité, ils tomberent dans un état d'apathie, dont ils ne se sont plus relevés, & qui les a rendus à jamais vils & méprifables. Par les mêmes raisons, les Romains ont subi le même sort ; & les François en seroient menacés, si leur amour pour leurs Rois n'étoit un objet éternel de sensibilité, qui garantira à jamais la gloire de la nation.

*Observations sur l'éducation littéraire,
relativement à nos principes.*

La connoissance générale des regles de la Poétique & de l'Art oratoire, est, sans doute, utile à ceux qui se destinent aux Lettres ; mais si on vouloit faire une application méthodique de ces regles, dans un poëme, dans un discours, elles serviroient plutôt d'entrave au génie, qu'elles ne le conduiroient à son but. Les chef-

d'œuvres que l'imagination enfante, ne sont jamais calculés ni raisonnés ; le sentiment intime du vrai & du beau, qui entre dans la constitution de l'homme de génie, suffit seul pour donner la plus juste proportion à un ouvrage, & pour l'orner de tout ce qui est capable de persuader, d'intéresser le Lecteur, de le toucher, de l'enlever au dessus de lui-même.

D'un autre côté, on croit disposer de loin la jeunesse à se distinguer un jour par le génie, en lui mettant de bonne heure sous les yeux les ouvrages les plus sublimes des anciens & des modernes ; en les lui faisant expliquer & apprendre par cœur pendant plusieurs années. Un jeune homme ne peut, sans doute, entrer dans la carrière des Lettres avec plus de connoissances & une mémoire plus riche ; mais c'est précisément cette richesse précocce qui étouffe le germe du génie : ce jeune homme a été familiarisé de trop bonne heure avec les productions les plus sublimes de l'esprit humain ; il ne fera plus

susceptible des sentimens d'admiration que ces productions ont coutume d'exciter dans ceux qui n'y sont point accoutumés ; sa sensibilité, à cet égard, aura été usée avant que son esprit ait été assez formé pour s'élever par son impulsion ; désormais les chef-d'œuvres de Corneille, de Racine, du grand Rousseau, n'exciteront plus en lui les vives émotions qui allument le feu du génie ; & ce jeune homme, devenu Auteur, pourra montrer beaucoup d'esprit, beaucoup de science, mais il ne sera qu'un froid Imitateur, qu'un Plagiaire, qu'un Compilateur, qu'un Rédacteur : j'augurerois beaucoup mieux d'un jeune homme, qui, pendant le cours de ses études, n'auroit été qu'un étourdi sans application ; son génie, s'il en a réellement le germe, se développera avec bien plus d'énergie que s'il avoit fait des prodiges dans ses classes.

Suivant ces principes, on ne doit donc point se hâter d'instruire un jeune homme qui a les dispositions les plus favorables

pour se distinguer par le génie ; il faut lui ménager la même position , où Moliere , la Fontaine , Racine , se sont trouvés à l'égard de Corneille. La maniere dont M. Rousseau , de Geneve , élève son Emile , paroît être celle qui convient dans cette vue : dans son enfance , Emile ne fera pas un prodige d'esprit & de science , comme cette jeunesse précoce qu'on admire , & sur laquelle on a fondé si souvent de vaines espérances : mais lorsque , parvenu à un âge plus fait , il sera frappé , pour la première fois , de tant d'objets d'admiration , les sensations vives qu'il éprouvera , auront bien-tôt allumé le feu de son génie , & il étonnera , tout d'un coup , par ses talens , ceux qui étoient prévenus contre son éducation.

*Les puissances de la nature pour la
conservation de la santé.*

Il sembleroit qu'au milieu de tant de causes & de dispositions morbifiques qui

nous environnent , l'homme ne sauroit conserver long-temps sa santé : les maladies cependant ne sont pas aussi fréquentes que cette considération pourroit le faire craindre : il faut donc qu'il y ait d'autres causes qui écartent celles qui pourroient nuire , ou qui éludent leur action. C'est dans notre organisation , c'est dans les loix de la sensibilité, c'est en un mot, dans ce que nous entendons ici par le mot de nature, & non dans un être intelligent, que nous allons trouver ces causes salutaires.

La salubrité & les intempéries de l'air ne sont que des qualités relatives ; c'est-à-dire, que les mêmes dispositions qui ne dérangent point la santé dans les habitans d'un pays , sont pernicieuses à ceux qui ont vécu dans un autre : la zone tempérée est aussi dangereuse pour ceux qui ont été élevés dans les zones torrides & glaciales , que le climat de ces dernières est funeste à ceux qui n'ont jamais habité que la première.

Suivant l'opinion qu'on a des effets de la chaleur & du froid sur le corps humain , on pourroit présumer que la zone tempérée que nous habitons , devroit être moins nuisible que les deux autres ; cependant l'expérience détruit cette présomption ; car les passages , souvent très-rapides du chaud au froid , & du froid au chaud , & les autres variations de l'air que nous éprouvons dans les changemens des saisons , sont bien plus capables d'altérer la santé , que l'air qui a presque toujours la même température , telle qu'elle soit. Cependant l'habitude que l'on contracte de bonne heure , de s'exposer sans précaution à ces différentes intempéries de l'air , fait qu'on en est bien moins affecté. Tels sont les habitans de la campagne , qui bravent la rigueur des saisons , parce qu'ils y ont été sans cesse exposés depuis leur enfance , & parce que leur sensibilité , à cet égard , est amortie.

L'expérience apprend que les hommes mettent & supportent dans leur régime ,

une variété étonnante ; de sorte qu'on diroit qu'il n'y a presque rien de constant ni de certain qui mette une différence entre l'usage salutaire & l'abus des alimens.

Si la raison seule étoit chargée de nous avertir du besoin de manger , si elle nous prescrivoit la quantité d'alimens que nous devons prendre , notre santé seroit bientôt dérangée ; l'oubli , la paresse , les faux raisonnemens nous induiroient dans mille erreurs ; mais le sentiment de la faim & de la soif est un guide sûr , qui ne nous trompe jamais lorsque nous lui sommes fideles ; non-seulement il nous indique l'instant le plus favorable pour prendre de la nourriture , mais encore il nous avertit , par son absence , de ne point manger lorsque les alimens nous seroient nuisibles.

En faisant l'analyse des substances alimentaires , quelques Chymistes se sont flattés de connoître celles qui sont propres à la constitution de chaque individu. Ainsi , disent-ils , les alimens convenables à cha-

que tempérament, seront ceux dans lesquels on aura trouvé des propriétés capables de changer ou de corriger ces tempéramens, si on les juge contraires à la santé. Rien ne paroît d'abord plus spécieux, mais on ne change point ainsi les tempéramens qui tiennent à la constitution de l'individu, sans s'exposer à altérer, à déranger l'harmonie qui doit regner entre nos parties & nos fonctions.

Dans les différens âges, les goûts se rapportent assez généralement aux alimens qui conviennent à l'état actuel de l'individu ; les enfans ont plus de penchans pour certains alimens, qui leur sont, sans doute, nécessaires, & qui leur deviennent ensuite indifférens, lorsqu'ils sont devenus adultes ; & les vieillards ont plus de goût pour ceux qui sont propres à ranimer leurs forces.

La nature peut donc suffire à l'homme pour régler son régime, & lui indiquer les alimens les plus salutaires : mais les passions, l'opulence, & la pauvreté même, lui

lui font commettre des excès, ou subir des privations, qui lui deviennent souvent funestes; cependant la nature offre encore ici à l'homme une ressource contre ces manieres de vivre pernicieuses; c'est l'habitude qu'il en contracte, & qui lui fait supporter pendant long-temps, sans que sa santé se déränge, les excès des liqueurs fermentées & des alimens succulens, ou l'usage des alimens les plus grossiers.

On connoît les organes qui sont disposés pour fournir des issues à toutes les substances qui sont devenues superflues ou nuisibles. On fait encore que c'est par ses propres forces que la nature rejette ce qui est capable de troubler l'économie animale. Tout ce qui n'est point analogue à notre substance, excite, dans plusieurs parties, un mouvement expulsif, qui tend à les débarrasser de ce qui les irrite; de sorte que le même principe, par lequel une substance peut nous être nuisible, devient la cause de son expulsion. Plusieurs de ces évacuations sont annoncées par des

sensations d'autant plus pressantes , que le besoin d'évacuer est plus instant ; & la nature ajoute encore au bienfait de l'évacuation une volupté plus ou moins vive , qu'on éprouve dans le temps qu'on satisfait à ce besoin.

Personne n'ignore que l'exercice est nécessaire à la santé ; la masse des fluides qui circulent dans les vaisseaux capillaires & dans le tissu cellulaire , a besoin de forces multipliées pour retourner au cœur par les veines , & pour compléter les excréctions qui dépurent les humeurs : or , la nature , par une sorte de mal-aise que nous éprouvons dans le trop long repos , nous indique le moyen de remédier à cette inertie. D'un autre côté , si l'exercice est salutaire par les raisons que nous venons d'alléguer , son excès est nuisible parce qu'il épuise le principe de la sensibilité ; & c'est encore ici une sensation , c'est-à-dire , la lassitude qui nous invite au repos.

Enfin , si certaines affections de l'ame

dérangent la santé, en excitant des mouvemens trop violens dans le système sensible, il en est d'autres, qui la conservent par une douce influence qu'elles répandent sur les organes du sentiment. On peut dire en général, que, toutes choses égales d'ailleurs, l'homme, qui jouit de la meilleure santé, est celui qui n'a que des passions modérées, nobles & généreuses.

De l'état de maladie.

Nous avons prouvé que la puissance motrice de nos solides réside dans la sensibilité; que cette puissance est une propriété physique de la matière organisée dans le vivant; qu'elle est le principe de l'existence qui nous est commune avec les bêtes, & qu'elle exécute les principales fonctions de l'économie animale, dans l'état de santé : nous allons faire l'application du même principe à l'état de maladie.

Idée générale des maladies.

Tout ce qui est capable d'altérer les fonctions, ou de pervertir leur ordre & leur accord, est la cause d'une maladie. La plupart des dérangemens qui arrivent dans l'économie animale, sont marqués par la fièvre, qui suppose nécessairement l'augmentation de la force impulsive du cœur : lorsqu'il s'est formé ou introduit dans le corps, des principes hétérogènes qui irritent les organes de la circulation, l'action de ces organes augmente; de-là, la vélocité plus grande du mouvement du sang; de-là, la fièvre.

Mais la fièvre ne dépend pas toujours d'une cause qui stimule immédiatement le cœur & les artères : lorsqu'un agent irrite violemment une autre partie, quelque éloignée du cœur qu'elle soit, il n'augmente pas moins l'action de cet organe par la communication des nerfs.

Depuis la découverte de la circulation

du sang, on avoit cru que lorsque ce fluide rencontroit un obstacle dans un certain nombre de vaisseaux capillaires, il devoit nécessairement s'arrêter à cet obstacle, s'y accumuler, forcer des vaisseaux qui lui étoient étrangers, & former une tumeur : telle est la cause à laquelle on rapportoit l'inflammation. Mais, suivant nos principes, on ne peut expliquer la formation des tumeurs inflammatoires que par l'irritation, qui attire les fluides vers le point irrité, indépendamment de la force du cœur & des artères, comme nous l'avons déjà dit en parlant de la circulation du sang.

On a distingué trois temps dans les maladies aiguës : celui de l'irritation dont nous venons de parler ; celui de la coccion, & celui de la crise. La vélocité du mouvement du sang, l'augmentation de la chaleur dans la fièvre, & l'inflammation locale, sont les effets nécessaires de l'irritation produite par la cause morbifique : mais ces mêmes effets changent le carac-

tere pernicieux du principe hétérogène : c'est ce changement auquel on a donné le nom de coction ; & l'on nomme crise, l'évacuation de cette humeur qui a été corrigée par la coction.

Les maladies chroniques présentent d'autres phénomènes. Leurs causes sont quelquefois héréditaires. L'homme, dans l'enfance, peut avoir plusieurs maladies qu'il tient de ses père & mère, ou de sa nourrice : telle est souvent l'affection scrophuleuse.

D'autres fois, la même disposition morbifique qu'un individu apporte en naissant, passe à travers tout le temps de l'enfance, sans se manifester par aucun effet sensible, ce n'est que dans l'âge viril qu'elle se déclare ; & elle se manifeste le plus souvent par les hémorroïdes, par l'affection hypocondriaque, par la pulmonie, par les hydropisies, &c.

Enfin, la vieillesse a ses maladies propres, qui tiennent à la constitution de l'individu : telles sont l'asthme, la gravelle, la sciatique, la goutte, &c.

Mais sans le concours d'aucun germe préexistant, les mêmes maladies peuvent être produites par des causes acquises ou accidentelles, comme les intempéries de l'air, l'excès, la privation, ou le mauvais choix des alimens, l'abus du repos & de l'exercice, du sommeil & de la veille; les excrétiions retenues, ou immodérées, les passions de l'ame, les exhalaisons de la terre, les émanations virulentes d'une personne mal-saine ou d'un animal véni-meux, & les corps extérieurs ou les efforts violens qui blessent ou déplacent nos parties. Mais entre ces causes extérieures & accidentelles, & les causes innées dont nous avons parlé ci-devant, il y a cette différence remarquable, que, pour obtenir la guérison des maladies qui dépendent des premières, il suffit d'éloigner ces causes ou de les détruire, tandis que, lorsque le mal tient à un vice inné, ou à la constitution de l'individu, les secours de l'Art ne peuvent le plus souvent qu'en adoucir les accidens.

*Des puissances respectives de la Nature
& de l'Art, pour la guérison des ma-
ladies.*

Jamais système de médecine n'a dû inspirer la crainte de la mort autant que celui des Mécaniciens. Comme l'on conceit que le moindre obstacle peut arrêter le mouvement d'une montre, on a cru que celui de la circulation du sang étoit exposé au même danger, par une cause aussi légère.

Cette crainte avoit suggéré une pratique dans les maladies aiguës, qui tendoit uniquement à rétablir le cours des fluides par des saignées multipliées coup sur coup. Quelques Praticiens réformèrent bien-tôt cet abus; mais d'autres ont donné, depuis, dans l'excès opposé, en prescrivant la saignée presque dans tous les cas.

Un purgatif ou un vomitif, donnés au commencement d'une maladie aiguë suffisent quelquefois pour dissiper sans retour

une fièvre qui s'annonce avec les symptômes les plus violens; mais il y a d'autres circonstances où ils opèrent de très-mauvais effets par leur manière d'agir.

Si l'ambition de tout expliquer, dans les maladies, se borneroit à la simple curiosité, les diverses opinions qu'on se forme sur leurs causes, seroient indifférentes; mais le danger, qui résulte souvent de cette ambition, est qu'on se fait un plan de traitement, qui ne se trouve fondé la plupart du temps que sur de vaines spéculations.

L'idée qu'on se forme sur les vices de la digestion, suggère une infinité de moyens pour corriger ces vices; mais on doit juger par ce que nous avons dit en parlant de la digestion, & des fluides du corps humain, combien ceux qui prétendent changer les qualités du chyle par celles des alimens, peuvent se tromper.

L'épaississement de la lymphe, dans les maladies chroniques, est encore une de ces causes générales à laquelle on a rapporté la plupart de leurs symptômes, &

sur laquelle on établit la fausse idée des remèdes qu'on nomme fondans; car il paroît que l'augmentation du volume d'une glande ou d'une autre partie, dans l'état de maladie, dépend moins des fluides qui s'y feroient accumulés & épaissis, que d'un principe morbifique de végétation, qui change très-peu l'organisation de la partie.

L'idée des antiseptiques qu'on donne intérieurement, n'est pas mieux fondée; parce que les propriétés de ces remèdes & de tous ceux qu'on nomme altérans, changent ou se perdent en passant par la digestion.

C'est ainsi que la nature peut éluder les vertus qu'on suppose dans une infinité de remèdes que la Chymie & la Botanique préconisent, tandis qu'elle conduit, à sa manière, le malade vers sa guérison; quelquefois elle n'emploie que le temps, ou bien elle établit une voie de décharge ou un égout qui attire au dehors le principe morbifique, qui exerçoit ses ravages sur des parties essentielles à la vie.

L'art , de son côté , la favorise dans ses opérations , en appaisant les douleurs , en procurant des évacuations qu'elle tend à établir , &c.

F I N.

E R R A T A.

- Pag. 61, *lig.* 1, elles faisoient, *lisez*, elle faisoit.
 80, 4, qee, *lisez*, que.
 87, pénultieme, le sollicite, *lisez*, la sollicite.
 92, 13, les organes, *lisez*, ces organes.
 107, 9, de substance, *lisez*, de la substance.
 110, 11, modifiées, *lisez*, modifiés.
 122, 19, il a donc, *lisez*, il y a donc.
 161, premiere & seconde, deux points après le
 mot *méchanisme* : & une virgule après
 le mot *repas*.
 Ibid. 3, entrnet, *lisez*, entrent.
 219, la premiere ligne de la note, Nurembourg,
lisez, Nuremberg.
 220, 12, Nurembourg, *lisez*, Nuremberg.
 246, §. II, *lisez*, §. III.
 278, 8, fan, *lisez*, fans.
 336, 2, dar, *lisez*, par.
 344, 18, les nouveaux, *lisez*, ces nouveaux.
 349, pénultieme, avec ces fucs, ces fucs, *lisez*,
 avec ces fucs, les fucs.
 359, 9, mettez un point après ces mots, par les
 seuls progrès de la vie.
 363, 12, les maladies, *lisez*, les malades.

A V I S.

IL y a quelques années que M. Fabre fit imprimer un Livre, qui a pour titre, *Essais sur plusieurs points de Physiologie, de Pathologie & de Thérapeutique* : cet Ouvrage, auquel l'Auteur renvoie souvent dans celui-ci, se vend chez Didot le jeune, Quai des grands Augustins, du côté de la rue du Hurepoix.



E X T R A I T

*Des Registres de l'Académie Royale
de Chirurgie.*

MESSIEURS Bordenave & Gourfaud ,
que l'Académie avoit nommés pour examiner l'Ouvrage de M. Fabre , intitulé ,
*Recherches sur la nature de l'Homme ,
considéré dans l'état de santé & dans
l'état de maladie* , ayant approuvé cet
Ouvrage , la Compagnie a permis à l'Au-
teur de prendre le titre de Membre de
l'Académie : En foi de quoi le présent
extrait de nos registres a été délivré à
M. Fabre. A Paris, le 25 Mai 1776.

Signé, LOUIS, Secrétaire per-
pétuel de l'Académie Royale
de Chirurgie.

A P P R O B A T I O N.

J'AI lu, par l'ordre de Monseigneur le Garde des Sceaux, un Manuscrit intitulé : *Recherches sur la nature de l'Homme, considéré dans l'Etat de santé & dans l'état de maladie*, par M. FABRE, Maître en Chirurgie, &c. L'Auteur étend dans cet Ouvrage le domaine de la sensibilité, sur toutes les fonctions de l'Economie animale. L'on y trouvera des vues neuves & intéressantes. Je n'y ai rien remarqué qui ne m'ait paru conforme à la saine Philosophie, & je le juge digne de l'impression. A Paris, le 28 Décembre 1775. FERRAND, Censeur Royal.

P R I V I L E G E D U R O I.

LOUIS, par la grace de Dieu, Roi de France & de Navarre : A nos amis & sœurs Conseillers, les Gens tenans nos Cours de Parlement, Maîtres des Requêtes ordinaires de notre Hôtel, grand Conseil, Prévôt de Paris, Baillis, Sénéchaux, leurs Lieutenans Civils, & autres nos Justiciers qu'il appartiendra : SALUT. Notre ami le sieur PIERRE FABRE, Maître en Chirurgie, Nous a fait exposer qu'il désireroit faire imprimer & donner au Public un ouvrage qui a pour titre : *Recherches sur la nature de l'Homme, &c.* s'il Nous plaisoit lui accorder nos Lettres de Privilège pour ce nécessaires. A CES CAUSES, voulant favorablement traiter l'Exposant, Nous lui avons permis & permettons par ces Présentes, de faire imprimer ledit Ouvrage autant de fois que bon lui semblera, & de le vendre, faire vendre & débiter par tout notre Royaume, pendant le temps de six années consécutives, à compter du jour de la date des Présentes. Faisons défenses à tous Imprimeurs, Libraires & autres personnes, de quelque qualité & condition qu'elles soient, d'en introduire d'impression étrangère, dans aucun lieu de notre obéissance : comme aussi d'imprimer, ou faire imprimer, vendre, faire vendre, débiter, ni contrefaire ledit Ouvrage, ni d'en faire aucuns extraits sous quelque prétexte que ce puisse être, sans la permission expresse & par écrit dudit Exposant, ou de ceux qui auront droit de lui, à peine de confiscation des Exemplaires contrefaits, de trois mille livres d'amende contre chacun des contrevenans, dont un tiers à Nous un tiers à l'Hôtel-Dieu de Paris, & l'autre tiers audit Exposant, ou à celui qui aura droit de lui, & de tous dépens, dommages & intérêts. A la charge que ces Présentes seront enregistrées tout au long sur le Registre de la Communauté des Imprimeurs & Libraires de Paris, dans trois mois de la date d'icelles; que l'impression dudit Ouvrage sera

faite dans notre Royaume & non ailleurs, en beau papier & beaux caractères, conformément aux Réglemens de la Librairie, & notamment à celui du 10 Avril 1725, à peine de déchéance du présent Privilège; qu'avant de l'exposer en vente, le Manuscrit qui aura servi de copie à l'impression dudit Ouvrage, sera remis dans le même état où l'approbation y aura été donnée, es mains de notre très-cher & féal Chevalier, Garde des Sceaux de France, le Sieur HUE DE MIROMESNIL; qu'il en sera ensuite remis deux exemplaires dans notre Bibliothèque publique, un dans celle de notre Château du Louvre, un dans celle de notre très-cher & féal Chevalier, Chancelier de France le sieur de MEAUPPEOU, & un dans celle du Sieur HUE DE MIROMESNIL; le tout à peine de nullité des Présentes: du contenu desquelles vous mandons & enjoignons de faire jouir led. Exposant, & ses ayans cause, pleinement & paisiblement, sans souffrir qu'il leur soit fait aucun trouble ou empêchement. Voulons que la copie des Présentes qui sera imprimée tout au long, au commencement ou à la fin dudit Ouvrage, soit tenue pour dûment signifiée, & qu'aux copies collationnées par l'un de nos amés & féaux Conseillers - Secrétaires, soi soit ajoutée comme à l'original. Commandons au premier notre Huissier ou Sergent sur ce requis, de faire pour l'exécution d'icelles, tous actes requis & nécessaires, sans demander autre permission, & nonobstant clameur de haro, chartre normande, & lettres à ce contraires: Car tel est notre plaisir. Donné à Paris, le quatorzième jour du mois de Février, l'an de grace mil sept cent soixante-seize, & de notre regne le Deuxième. Par le Roi en son Conseil. LE BEGUE.

Registré sur le Registre XX de la Chambre Royale & Syndicale des Libraires & Imprimeurs de Paris, N°. 471, fol. 96, conformément au Règlement de 1723, qui fait défenses, article IV, à toutes personnes de quelque qualité & condition qu'elles soient, autres que les Libraires & Imprimeurs, de vendre, débiter, faire afficher aucuns livres, pour les vendre en leurs noms, soit qu'ils s'en disent les Auteurs ou autrement; & à la charge de fournir à la susdite Chambre huit exemplaires prescrits par l'art. CVIII du même Règlement. A Paris, ce 16 Février 1776.

HUMBLOT, Adjoint.

Da. 12. 1/8h / 8. 9h. 5. 10h



